المواد التعليمية للطفل

أستاذ دكتور

محمد متولي قنديل

دكتور

رمضان مسعد بدوي

٢٠٠٧

مقدمة الكتاب

نتيجة لانتشار وسائل الاتصال، اتسعت دائرة الاتصال الثقافي فـــي المجتمعـــات والدول المختلفة، وأصبح من أهم واجبات المؤسسات التربوية والتعليمية والاجتماعية والدينية والإعلامية، نقل وإيصال المعلومات والمعارف والمشكلات الحيوية والأحداث ذات الصلة بحياة أفراد المجتمع. وأصبح لكل مؤسسة دورها في تربية وإعداد أفـــراد المجتمعات للمشاركة في حياة المجتمع والنهوض بأعبائه.

ولما كانت أهداف التربية تعمل علي الإعداد الشامل والمتوازن لنمـــو المتعلمـــين بهدف مواجهة المستحدث في مجالات الإنتاج القومي والعالمي، فقد ترتب علي ذلـــك ازدياد المعرفة وازدياد المادة العلمية التي يدرسها المتعلم، واحتواء المـــنهج الدراســـي علي العديد من التفاصيل والعديد من الموضوعات والمواد الجديدة وتـــضاعف حجـــم الكتب المدرسية.

ولزاماً لذلك زادت أعباء المعلم وزادت مسئولياته في نقل هـــذه المعـــارف ومـــا يستحدث فيها بين آن وآخر، واضطر المعلمون إلي مراجعة المنهج أكثر مـــن مـــرة واستخدام مهاراتهم لتحقيق أكبر عائد من العملية التعليمية.

إضافة إلي هذه الأعباء والمسئوليات، احتاج المعلم إلي استخدام طرق حديثة فـــي التدريس تقوم علي إثارة دافعية المتعلمين، واستخدام الأسلوب اللفظـــي مـــع الوســـيلة التعليمية المناسبة لتحقيق عائد أكبر من جراء العملية التعليمية.

ولهذا انتشر استخدام الوسائل والمواد التعليمية في كل مراحل التعليم بـــدء مـــن رياض الأطفال وانتهاء بالمراحل التعليمية العليا، وأمكن الاستفادة منها في التغلب علي العديد من مشاكل طول المقررات الدراسية وصعوبتها، كما أمكن عن طريقها تدريس الكثير من المعلومات والمفاهيم المجردة وتحقيق الكثير من الأهداف التربوية بطـــرق أكثر جدوي ونفع للمتعلمين.

وقد جاء هذا الكتاب بهدف تزويد المعلمين بقدر مناسب من المعلومات النظرية عن طبيعة وسائل ومواد التعليم وفلسفتها وآراء نظريات علم النفس المعرفي تجاهها، إضافة إلى إعلام المعلمين بكيفية تصميم وإنتاج المواد التعليمية التي يمكن لهم استخدامها في مواقف التعليم والتعلم مقرونة بالكثير من تلك المواد بما يناسب رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية.

فالكتاب يجمع بين التنظير الفلسفي لمفهوم وسائل ومواد التعليم والتطبيقات التربوية والعملية في تصميم وإنتاج المواد التعليمية مع تقديم أمثلة كثيرة ومتنوعة لهذه المواد، ومن أجل ذلك جاء الكتاب مزودا بالكثير من التطبيقات العملية والميدانية لمرحلة رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية. وقد راعينا فيه التنويع الشامل لتلك المواد بما يفي بالغرض، حيث اشتمل الكتاب عبر فصوله الأربعة عشر علي الأتي:

الفصل الأول: الوسائل والمواد التعليمية.

الفصل الثاني: أسس ومبادئ في تصميم المواد والرسائل التعليمية.

الفصل الثالث: تصميم وإنتاج المواد التعليمية.

الفصل الرابع: مواد منتسوري التعليمية للأطفال.

الفصل الخامس: مواد فروبل التعليمية للأطفال "هدايا فروبل"

الفصل السادس: النماذج والعرائس الورقية كمواد تعليمية للطفل.

الفصل السابع: ألعاب ومواد تعليمية لتنمية المفاهيم الحس حركية.

الفصل الثامن: الدمى وعرائس المسرح كمواد تعليمية للطفل.

الفصل التاسع: العجائن كمواد تعليمية للطفل.

الفصل العاشر: الآلات الموسيقية كمواد تعليمية للطفل.

الفصل الحادي عشر: اليدويات التعليمية (المواد الحسية).

الفصل الثاني عشر: مواد تعليمية تقوم علي فكرة محورية.

الفصل الثالث عشر: البرمجيات كمواد تعليمية للطفل.

الفصل الرابع عشر: الرسوم المتحركة كمواد تعليمية للطفل.

وما ينبغي التأكيد عليه هنا ألا تحصر نفسك – عزيزي المعلم – في نطاق مجموعة الوسائل والمواد التعليمية المشار إليها في هذا الكتاب، فالغرض منها هو فتح أفاق المعرفة لديك ويبقى إبداعك الفكري والفني في تصميم وإنتاج تنويعات كثيرة ومتباينة في مجالات تخصصك وأعمار الأطفال الذين تتعامل معهم.

وأخيرا نتمنى أن يكون هذا الكتاب إضافة لما لدى الآباء والقائمين على التعليم ومعلمي رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية من ثقافة مهنية، راجين من وراء ذلك مزيدا من الإفادة.

والله الموفق؛

نوفمبر ٢٠٠٦ م — المؤلفان ،،،،

أ٠د٠ محمد متولي قنديل ، د٠ رمضان مسعد بدوي

الفصل الأول

الوسائل والمواد التعليمية

تمهيد:

أطلقت علي الوسائل التعليمة مسميات مختلفة كان منشأها النظر إلي وظيفة هذه الوسائل وصلتها بالمعلم أو النظر إلي صفاتها. فقد أطلق عليها في بادئ الأمر "وسائل الإيضاح" بعد أن تبين أن اللغة اللفظية وحدها عاجزة عن نقل الحقائق والمعلومات والمهارات إلي الطفل فضلاً عن إكسابهم إدراكا صحيحاً لهذه الحقائق والمعلومات وتطبيقها فاضطر المعلمون إلي استخدام وسائل أخري بالإضافة إلي اللغة لتوضيح مدلولاتها كالصور والرسوم، ولذا سميت صوراً أو رسوماً توضيحية ثم أنسحب الاسم علي أية وسيلة أخري دخلت ميدان التعليم.

واستخدم بعد ذلك لفظ "معينات التعليم" أو "الوسائل المعينة" حين أدرك رجال التعليم أنهم عاجزون عن تعليم كل شيء بأنفسهم معتمدين علي اللغة اللفظية ولذا استعانوا بوسائل أخري تسد هذا العجز وتعينهم علي أدراك مهمتهم.

وتلت هذه التسمية تسميه ثالثة هي "الوسائل البصرية" للدلالة على التعليم القائم علي استخدام حاسة البصر، وذلك لاعتقاد رجال التعليم أن حوالي ٨٠% إلي ٩٠ % من خبرات الفرد يحصل عليها ويتعلمها عن طريق حاسة البصر. ولذلك فقد عرفوا التعليم البصري ببساطة بأنه تعلم المعلومات والمعارف من خلال الخبرات الحسية البصرية.

والتعليم البصري أو الوسائل البصرية تسميه محدودة قاصرة لكونها أعطت أهمية لحاسة واحدة فقط من الحواس الخمس وهي حاسة البصر وأغفلت أهمية حواس السمع واللمس والتذوق والشم في عملية التعليم والتعلم ومن هنا جاءت تسمية أخري للوسائل بأنها "الوسائل السمعية والبصرية" وهي تصف الوسائل بالحاستين اللتين تغلبان علي الإنسان عند الاستفادة منهما وهي السمع والبصر، ولكن المتعلم لا يتعلم عن طريق السمع والبصر فقط بل أنه يتعلم أيضاً عن طريق اللمس والشم والتذوق كذلك. ومن

هنا جاءت تسمية أخري للوسائل بكونها "الوسائل التعليمية" مع مراعاة عند استخدامنا لهذه التسمية للوسائل التعليمة ما يأتي:

١) أنها أدوات للتعليم والتعلم، بمعني أنها وسائل وليست غايات أو خبرات للتعلم وإنما هي وسائل لتوفير خبرات التعلم.
٢) أنها تتضمن كل الأدوات والطرق التي تستخدم الحواس كلها أو بعضها بما في ذلك حواس الشم والتذوق واللمس.

وحتى نصل إلي مفهوم كامل عن الوسائل التعليمية نوضح بعض خصائصها، فهي:

١. لا تغني عن المعلم، وإنما تعينه علي أداء مهمته.
٢. لا تغني عن الكتب المدرسية، بل هي أساسية لتوضيح ما في الكتب من كلمات وألفاظ ورموز وأرقام.
٣. الوسيلة التعليمية ليست إنتاجا فنيا فقط، أو عملا جماليا.
٤. لا يقتصر استخدام الوسيلة التعليمية علي مادة دراسية معينة أو موضوع دراسي معين وإنما تستخدم لجميع المواد وكافة الموضوعات.
٥. لا يقتصر استخدام الوسيلة التعليمية علي مرحلة تعليمية معينة، بل تستعمل لجميع الأعمار والمستويات دون تمييز.
٦. تصلح لفئات المتعلمين علي اختلاف مستوياتهم العقلية (الطفل، البالغ، الراشد... الخ).
٧. تصلح لتوضيح الأمور المادية والحسية.

وبناءاً علي ذلك فانه يمكن تعريف "الوسائل التعليمية" بأنها كل أداة يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلم، وتوضيح معاني كلمات المعلم، أي لتوضيح المعاني وشرح الأفكار وتدريب المتعلمين علي المهارات وإكسابهم العادات وتنمية الاتجاهات وغرس القيم دون الاعتماد الأساسي من جانب المعلم علي استخدام الألفاظ والرموز والأرقام فقط.

- **مفهوم الوسائط التعليمية:**

مع أن استخدام مفهوم الوسائل التعليمية انتشر في معظم المدارس، إلا أن عملية التعليم ظلت تعتمد بصفة أساسية علي المعلم وعلي الكتاب المدرسي أما الوسائل الأخرى فلا تعد أن تكون أدوات ومواد تضاف إلي الدرس لكي تشوق الأطفال أو توضح وتؤكد ما يقوله المعلم أو الكتاب، وبدت الوسيلة التعليمية شيئا ليس جوهرياً في عملية التعليم والتعلم حتى ظهر مفهوم جديد في استخدامها هذا المفهوم هو "الوسائط التعليمية" والذي يعني أن يكون هناك مواد ووسائل للتعليم والتعلم لا تكون مجرد إضافات لعمل المعلم والكتاب المدرسي أو مساعدة لهما بل تدخل ضمن خطة الدراسة وتقوم بدور رئيسي وأساسي في عملية التعليم والتعلم.

ولما كانت الوسائط متنوعة ويختلف كل منها عن الأخر في خصائصه الفنية وفي الدور الذي يقوم به في عملية التعليم والتعلم، فقد وجد أنه من الضروري أن يخطط لها في نظام متكامل يسمي نظام" الوسائط المتعددة " ويعرف هذا المدخل في استخدام الوسائط التعليمية بأنه ربط للوسائط في منظومة خاصة بحيث يوزع دور كل وسيط تبعا لمدي قيمته في تحقيق الغرض، وذلك يزيد من قيمة الوسيط عما لو استخدم منفصلا. ويتميز مصطلح الوسائط المتعددة عن التسميات السابقة للوسائل التعليمية بما يلي:

١. تتنوع أغراض وأشكال الوسائط التعليمية ولكنها في نفس الوقت تتكامل في نظام واحد هو نظام الوسائط المتعددة.
٢. لا يعد الكتاب المدرسي البؤرة التي تتركز فيها المادة الدراسية بل هو دليل يوجه المتعلم إلي مصادر أخري.
٣. في نظم الوسائط المتعددة لا تعد الوسائل المستخدمة مجرد معينات للمعلم في العملية التعليمية، بل أن المعلم وسيط متكامل مع وسائط أخري يعينها ويستعين بها.

ونخلص من ذلك أن "الوسيط التعليمي" هو وسيلة نقـل التعلـيم، وأن الوسـائط التعليمية تخدم كقنوات للتعليم (للاتصال). وما يمر خلال هذه القنوات هـو جـوهر التعليم ذاته. ووفقنا لهذا المفهوم فإن المعلم يعد وسيطا وكـذلك الكتـاب المدرسـي والسبورة بالإضافة إلي كل الوسائل والمواد التعليمية الأخرى.

بيد أن هناك رأي خاص يشير إلي أن المعلم ليس وسطا ولا وسيطا ولا وسـيلة تعليمية بما يتميز به من خصائص وجدانية وانفعالية فالمعلومات تصدر من الوسـائل أما المعلم فيحمل المعرفة وتصدر منه الرسالة التعليمية بصياغات مختلفة تتوقف علي العوامل النفسية له من لحظة إلي أخري وعلي طبيعة الجو التعليمي، لأن المعلـم إذا قام بتقديم الرسالة، نفس الرسالة بنفس الصياغة في كل مرة، فإنه لن يختلـف عـن جهاز التسجيل وفي الواقع هو ليس كذلك.

- **مفهوم تكنولوجيا التعليم:**

مفهوم "تكنولوجيا التعليم" هو الحل الثاني لتطوير مفهوم "الوسـائل التعليميـة" والنظر إلي الأجهزة والأدوات والمعلم والوسائل التعليميـة داخـل إطـار متكامـل. وتعرف "تكنولوجيا التعليم" بأنها عملية معقدة مركبة متكاملة تعتمـد علـي الأفـراد والإجراءات والأفكار والأجهزة والمواد والأدوات والتنظيمات (النظم) لحل المشكلات التعليمية ثم تطبيق هذه الحلول وتنظيمها وتقويمها في مواقف يكون فيها التعلم هادفـا وظروف التعلم مضبوطة ومتقنة. ومن هنا نقول أن مفهوم "تكنولوجيا التعليم" يـشير إلي أساليب جديدة في البحث والتفكير تعتمـد علـي التوحيـد للمـصادر البـشرية (المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس والتقويم) وبين المـصادر الغيـر بشرية (الأدوات والمواد والأجهزة ومختلف الوسائط التكنولوجية).

ويستخدم مصطلح "تكنولوجيا التعليم" ليدل علي معنيين رئيسيين:

أولهما: يشير المصطلح إلي تطبيقات مبادئ الهندسة والتكنولوجيا في تطوير أجهـزة وأدوات تكنولوجية لاستخدامها في أغراض التعليم والتعلم (مثل التليفزيون التعليمي، والراديو التعليمي، وأجهزة الحاسوب، وأجهزة الكاسيت والعرض، ومعامـل اللغـات والكمبيوتر... الخ).

ثانيهما: يشير المصطلح إلي كونه علم تطبيقي يهدف إلي الاستفادة مـن الخبـرات المكتسبة من العلوم الأخرى في العملية التعليمية بمعني تطبيق مبادئ ونتائج العلـوم الأخرى في مجال التعلم (مثل: علم النفس التعليمي، وعلم نفس النمو، وعلـم الإدارة، وعلم الاتصال، وعلم الاقتصاد، وأسلوب تحليل النظم.... الخ).

ومن ثم فإن "تكنولوجيا التعليم" مفهوم ذو بعدين ويشير إلي معنيـين متكـاملين، ويتفاعل المعنيين في تصميم وإنتاج واستخدام أجهزة وأدوات لممارسة الـتحكم فـي الموقف التعليمي من خلال توفير مواد وبرامج تعليمية غنية بـالمثيرات، بمعنـي أن "تكنولوجيا التعليم" تهدف إلي خلق بيئة تعليمية فعالة تجمع بين تطبيقاتنا لعلـم نفـس التعلم والنمو والإدارة والاتصال ونواتج الهندسة والتكنولوجيا وذلك من أجل تحقيـق الغاية المنشودة من العملية التعليمية، وبالتالي فإن تكنولوجيا التعليم تهتم بالتفاعل بين البرامج والمواد التعليمية وبين الوسائط التعليمية وليس كل منهما على حده.

أ ــ تصنيف الوسائل والمواد التعليمية:

هناك محاولات عديدة لتصنيف وسائل ومواد التعليم إلى أنواع متشابهة متقاربة كي يسهل دراستها والإفادة منها غير أن بعض هذه التقسيمات قد لا تتـسم بالـشمول نتيجة تأثر واضعيها بعوامل مختلفة مثل التخصص الدراسي أو مجال العمل الخاص. وقد تناولنا فيما سبق مفهوم "الوسائل التعليمية" وبينا أنها لا تقتـصر علـى الـصور والأفلام وإنما تضم مجموعة كبيرة من المواد والأدوات والأجهزة والطرق التـي لا

تعتمد أساسا على استخدام الكلمات والرموز اللفظية. إحدى التقسيمات الشائعة في مجال الوسائل التعليمية هي تقسيم تلك الوسائل إلى أنواع ثلاثة كالتالي:

تصنيف الوسائل التعليمية طبقا لنوع الحواس المستقبلة للرسالة التعليمية

الوسائل التعليمية		
الوسائل البصرية	الوسائل السمعية	الوسائل السمع بصرية
تستقبل من خلال حاسة البصر، مثل: • الرسوم والصور. • المجسمات. • الخرائط. • الشرائح والأفلام الثابتة.	تستقبل من خلال حاسة السمع، مثل: • التسجيلات الصوتية (أشرطة، اسطوانات..) • الإذاعة التعليمية. • الراديو التعليمي. • المحاضرات.	تستقبل من خلال حاستي السمع والبصر، مثل: • التلفزيون التعليمي. • الكمبيوتر. • السينما التعليمية. • التسجيلات المسموعة والمرئية (التمثيليات والأفلام والبرامج).

١ – الوسائل البصرية:

وهي تضم مجموعة من الأدوات والطرق التي تستغل حاسة البصر وتعتمد عليها مثل: الرسوم والصور والمجسمات والخرائط والشرائح والأفلام الثابتة.. الخ.

٢ – الوسائل السمعية:

وتضم مجموعة من الأدوات والمواد التي تساعد علي زيادة فاعلية التعلم، والتي تعتمد أساسا علي حاسة السمع وتشمل: الراديو، والإذاعة، والتسجيلات الصوتية، والأسطوانات والمحاضرات .. الخ

٣- الوسائل السمع بصرية:

وتضم مجموعة المواد التي تعتمد أساساً علي حاستي السمع والبصر كالأفلام الثابتة الناطقة، والسينما، والتليفزيون، والتمثيليات... الخ.

وواضح أن هذا التقسيم يركز علي حاستي السمع والبصر كأساس للتصنيف باعتبار أنهما الحاستان اللتان يتعلم عن طريقهما المتعلم. وقد أوضحنا سلفا عند تحليلنا للمسميات المختلفة لهذه الوسائل أن الحواس ليست منفصلة وإنما يتداخل بعضها مع البعض الأخر وعلي ذلك فإن هذا التقسيم ليس مرضيا تماما.

ب- تصنيف الأجهزة التعليمية وفقا لنوع الحواس المستخدمة في استقبال الرسائل التعليمية:

مثلما حدث في التصنيف السابق للوسائل التعليمية، نجد تصنيفاً أخر مرتبط بالتصنيف السابق إلا أنه يركز علي نوعية الأجهزة التعليمية المستخدمة في مواقف التعليم والتعلم وعلي نوع الحواس المستخدمة من قبل المستقبل (المتعلم) في استقبال الرسائل التعليمية كالتالي:

تصنيف الأجهزة التعليمية طبقا لنوع الحواس المستقبلة للرسالة التعليمية

الأجهزة التعليمية		
الأجهزة البصرية	الأجهزة السمعية	الأجهزة السمع بصرية
تستقبل من خلال حاسة	تستقبل من خلال حاسة	تستقبل من خلال حاستي

البصر، مثل:	السمع، مثل:	السمع والبصر، مثل:
• جهاز عرض الصور غير الشفافة. • جهاز عرض الفيلم الثابت والشرائح الشفافة. • جهاز العرض فوق الرأس. • جهاز عرض اللوحات الشفافة. • جهاز عرض شرائح الميكروفيلم....الخ.	• جهاز التسجيل (كاسيت أو أسطوانات). • جهاز البيك أب أو الريكوردر. • جهاز تكبير الصوت. • الراديو والإذاعة التعليمية....الخ.	• أجهزة عرض الصور المتحركة. • جهاز عرض الشرائح الشفافة (صوت وصورة). • التسجيلات المسموعة والمرئية (التمثيليات والأفلام والبرامج). • التلفزيون التعليمي. • الكمبيوتر. • جهاز العرض السينمائي...الخ.

والملاحظ علي هذا التقسيم أنه يفصل بين حاستي السمع والبصر في جزئه الأول، ويدمج بينهما في جزئه الأخير، ألا أنه ثمة ملحوظة هامة ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار وهي أنه داخل الموقف التعليمي السمعي لا يمكن الاستغناء عن البصريات والتوضيحات البصرية، كذلك داخل الموقف التعليمي البصري لابد من التكامل بين الصور المعروضة ــ أيا كان نوعها والأصوات المصاحبة، سواء كانت مسجلة أو مذاعة علي الهواء مباشرة ــ من قبل المعلم ــ وذلك لوصف أو شرح أو تفسير ما يتم عرضه من صور.

وكما ذكرنا في وصفنا للتصنيف السابق للوسائل التعليمية، فإن هذا التصنيف أيضاً للأجهزة التعليمية ليس مرضياً تماماً فالتداخل والتكامل بين السمعيات والبصريات حادث لا محالة.

ج ـ تصنيف المواد التعليمية وفقاً لطريقة العرض:

يعتمد هذا التصنيف أساساً علي إمكانية العرض للمواد التعليمية باستخدام أجهـزة وتقنيات التعليم من عدمه. وبالتالي فإن هذا التصنيف يعتمد علي إمكانيـة العـرض للمادة التعليمية من خلال الأجهزة أو بدونها، وذلك كما يتضح من الشكل التخطيطـي التالي:

تصنيف المواد التعليمية وفقا لطريقة العرض

المواد التعليمية					
معروضة بدون أجهزة			**معروضة من خلال أجهزة**		
عرض مباشر	**عرض على لوحات**	**عرض على السبورات**	**الضوئية**		**غير الضوئية**
الرسوم البيانية. الرسوم الكاريكاتورية. الملصقات. المصورات. المطبوعات. الخرائط والكرات الأرضية. النماذج والمجسمات. العينات والأشياء الحقيقية. الدمى والعرائس. الصور المجمعة (البازل) ..الخ.	لوحة الإعلانات. اللوحة ذات الشريط القلاب. لوحة التصنيف والتنظيم. اللوحة الوبرية. اللوحة المسمارية. اللوحة المثقبة. اللوحة الكهربية. ...الخ.	الطباشيرية. البيضاء. المغناطيسية. الضوئية. الالكترونية. المسمارية أو المثقبة.	**المباشر:** الأفلام المتحركة بأنواعها. الشرائح الشفافة. الأفلام الثابتة. اللوحات الشفافة. الأقراص والاسطوانات الضوئية.	**غير المباشر** (المعكوسة): الصور والمواد غير الشفافة. الصور والمواد الشفافة.	أشرطة الفيديو. أشرطة التسجيل الصوتي. أشرطة التسجيل المرئي. أشرطة الكمبيوتر. الأقراص الممغنطة.

هذا ويمكن مناقشة الشكل السابق من حيث الأقسام الرئيسية المكونة له، والأنواع المختلفة داخل كل قسم، والمواد التعليمية لكل نوع والمندرجة تحته وكيفية التفاعل بين هذه التقسيمات والأنواع أيضا وكيفية الاستفادة منها.

الفصل الثاني

أسس ومبادئ في تصميم المواد والرسائل التعليمية

مقدمة:

نبعث فكرة الفصل الحالي من المشكلة التي فجرها "جلاسر، ١٩٧٦" بقوله "لقد ظل علم النفس التجريبي والمعرفي لفترة طويلة مجرد محاولات للتنظير، مع قليل من الجهد في التطبيق والتصميم لأساليب عملية للمساهمة في مجريات الأمور الإنسانية".

نأمل في تلك المقدمة الموجزة أن نقدم صورة جشطالية كلية لميدان الأمور الإنسانية موضع اهتمامنا، مع اقتراح أساليب تطبيق المبادئ التي قدمناها في ذلك الميدان.

ما المقصود بتصميم الرسالة التعليمية؟

يقصد بالرسالة التعليمية طرز من الإشارات (الكلمات والصور) التي يتم إنتاجها بهدف تعديل السلوك المعرفي والوجداني والنفس حركي لشخص أو أكثر. لا يتحد ذلك المصطلح بوسيلة أو أداة اتصال مادة تعليمية بعينها.

ويقصد بالتصميم عملية التحليل والتركيب المدروس الذي يبدأ بمشكلة اتصال وينتهي بخطة لحل عملي.

وتنفصل عملية التصميم عن عملية التنفيذ، بمعني أن تصميم الرسالة التعليمية يختلف من حيث المفهوم عن تنفيذ فعل معين أو حدوث اتصال أو تعليم.

بيد أنه يمكن حدوث تصميم للرسالة التعليمية في نفس الوقت مع عملية التعليم. ويفرق "جانييه، ١٩٦٥" بين مرحلة الإعداد والتصميم الموقفي (الفعلي)، ومن حيث المبدأ يستخدم المعلمون هذين النوعين من التصميم فهم يخططون طريقة التدريس قبل الدرس (مرحلة الإعداد للتصميم) كما يغيرون كذلك في تلك الخطة عند تنفيذهم لها (التصميم الموقفي) وقد درست أبحاث التعليم المبرمجة (الإعداد للتصميم)، وخطوات واستراتيجية المعلم البديلة (التصميم الموقفي).

ويضم هذا الفصل مبادئ من هذين النوعين طالما كانت غير محددة بوسيط واحد (سواء كان معلم أو خطة تعليمية مبرمجة). ومع هذا فقد كتب هذا الفصل تكاملا في روح الإعداد للتصميم وذلك لأن الإعداد للتصميم يسمح بأعباء اهتمام أكثر دقة لكثير من العوامل عند اتخاذ القرار، ويسمح بإعادة التصميم.

ويشير مصطلح "**التعليم**" كما استخدمناه هنا ليس فقط لبيئة الفصل ذات الطابع الرسمي والتي تركز علي تعليم مهارات ومفاهيم معينة، بل إنه يضم كذلك الكثير مما يوصي به لفظ الاتصال، مشتملاً علي المواقف الغير رسمية من أنواع مختلفة يختارها الشخص بنفسه، وتتضمن اتجاهات وأنماط سلوك متباينة. وقد يرجع هذا التعريف الفضفاض للفظ " **التعليم**" إلي سببين:

الأول: هو ملاءمته لأهداف هذا الفصل، و**الثاني** هو الاقتراح بان العديد من اهتمامات علماء الاتصال تتعلق ببيئة الفصل (حجرة الدراسة) خاصة عندما تكون هناك محاولات لاستخدام طريقة اعتماد الفرد علي نفسه في تفريد التعليم وعند استخدام الفصول المفتوحة.

فالتعليم وظيفة يمارسها المعلمون، و**المواد التعليمية**، والوسائل الوسيطة الأخري، بينما **التعلم** يقوم به الطالب المتعلم، وكثيراً ما يكون المصمم خارج التفاعل النهائي الذي يتم بين الوسيط والمتعلم. إلا أنه يمكن للمصمم أن يؤثر علي هذا التفاعل بطريقة غير مباشرة. وبالرغم من أن التعليم يهدف إلي توفير ظروف مهيئة للتعلم فإنه أبداً لا يوفر التعليم نفسه وتتضح هذه الفكرة في الفقرة التالية التي أوضحها "انجلمان، ١٩٦٩". ".. يغير المعلم المتعلم من خلال التحكم في متغيرات البيئة، فهو يقدم المثيرات: يتكلم ويمدح ويشرح بعض الأشياء للمتعلم ويطلب استجاباته. فالمعلم يحدث التغير من خلال التحكم في العوامل البيئية.. وعلينا أن نعبر عن التعلم بطريقة تمكننا من تحقيقه وذلك يعني أن التركيز يكون علي ما نقوم به، وكيف نتعامل مع متغيرات البيئة لإحداث التغيرات المطلوبة".

لذلك فإن ما يمكن للمصمم فعله محدد بقدرته علي التعامل مع متغيرات البيئـــة أو بصورة أخري التحكم (الاختبار والترتيب) في متغيرات الرسالة.

ومن ثم فإن "تصميم الرسالة التعليمية" يشير إلي عملية التحكم أو التخطيط للتحكم في كثير من الإشارات والرموز التي قد توفر الظروف المهيئة للتعلم.

وفي هذا الصدد نفترض ضرورة تطبيق نتائج الأبحاث التي يتم تعميمها والتي قد تكون ملائمة من وجهة نظر العلوم السلوكية. وسنشير إلي هذه التعميمات فـــي هـــذا الفصل بلفظ المبادئ.

كيف يمكن تطبيق مبادئ العلوم السلوكية علي تصميم الرسالة التعليمية؟

كيف يمكن تطبيق مبادئ مجردة علي مشكلات تعليمية واقعية؟. إحـــدى الطـــرق التي تسهل ذلك الانتقال أن يذكر كل منا المبدأ والمشكلة في صيغتين متوازيتين.

أي الظروف تؤدي لأي نتائج ؟

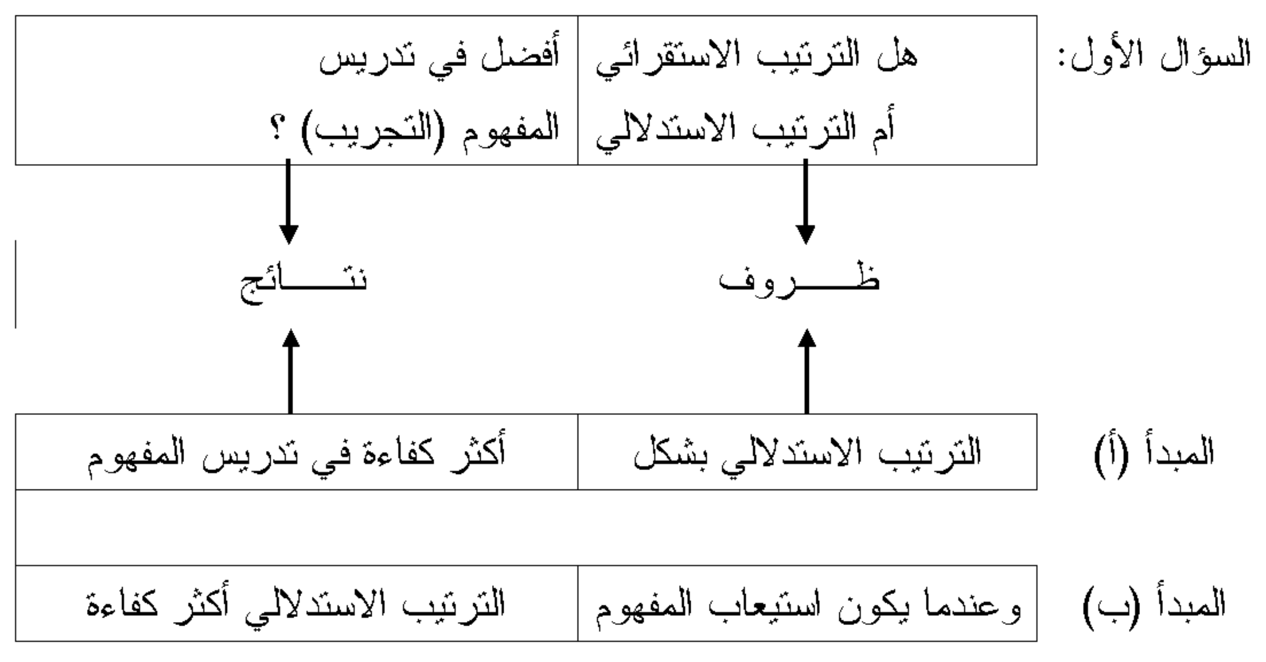
تمت صياغة معظم المبادئ في ذلك الفصل بتلك الصيغة، علي سبيل المثال؟ أحد المبادئ المعروفة "عندما تعرض المثيرات المعـــززة (الظـــروف) فـــإن الاســـتجابات المصاحبة لها تميل إلي التكرار ويتم تعلمها (النتيجة).

وهناك مبدأ مفيد وهو أن الشيء الجديد (الظروف) يجذب الانتباه (النتيجة)، وهكذا أي مبادئ تلخص النواتج النهائية للأبحاث التي درست العلاقة بين المثيرات التجريبية (الظروف) والاستجابات (النتائج).

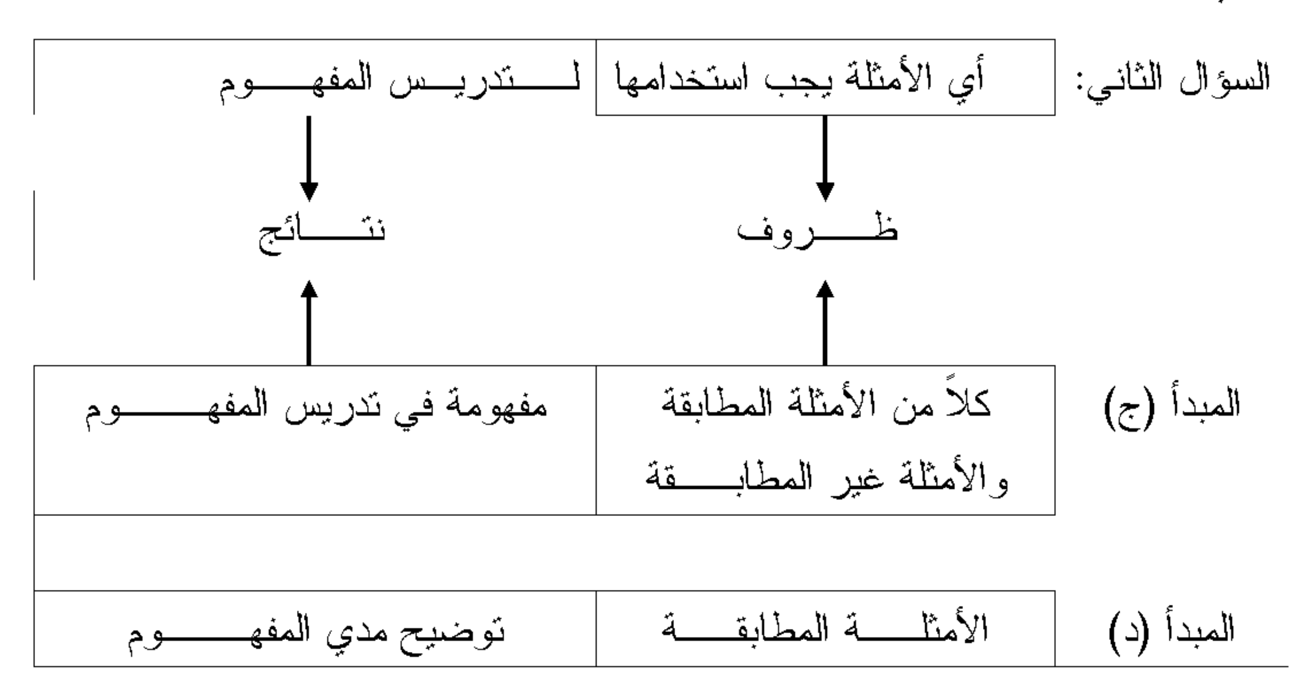
وأيضاً يمكن الاعتماد بشكل أكثر ثقة علي ملخـــصات العديـــد مـــن الجزيئـــات المضبوطة والمصاغة في شكل مبادئ عن الاعتماد علي خبرة مصمم واحد.

فمعظم أسئلة التصميم يمكن صياغتها بالصيغة العامة، أي تعليم (الظروف) يمكن أن يؤدي إلي التعلم المرغوب فيه (نتيجة).

علي سبيل المثال لو كان الهدف: "أن يصبح المتعلم قادراً علـــي التمييــز بـــين التجربة وغير التجربة".. يمكن ترجمة ذلك إلي سؤال تصميم بالصياغة التاليـــة: "أي ظروف التعليم سوف تعلم المتعلم التمييز بين التجربة وغير التجربة؟. إن الإجابة عن الأسئلة يعتمد علي إجابات أسئلة أخري فرعية كما يلي:



ملحوظة:إجابة السؤال الأول تعتمد علي اتخاذ القرار المبني علي المقارنة بين المبدأين أ، ب.



المبدأ (و)	الأمثلة غير المطابقة المتقاربة	توضيح حدود المفهوم

ملحوظة: إجابة السؤال الثاني تعتمد علي المقارنة بين المبدأين ج، و.

ومن الضروري هنا التحذير، إذ أنه رغم فائدة مطابقة الشكل بين المبادئ المبنية علي الأبحاث من أجل تصميم الأسئلة، فإن القارئ يجد في كثير من الأحيان إجابات قاطعة وسهلة لمشاكل التصميم.

إن تعقيدات المشاكل العملية في التعليم أكثر بكثير من أن تحتويها المبادئ الحالية للسلوك الإنساني المبنية علي الأبحاث. ولم تجر بحوث عملية علي كثير من المشاكل التي تواجه المصمم التعليمي.

ولن يؤدي الالتزام بالإجراءات والمبادئ المقترحة في هذا الفصل مباشرة إلي تعليم أفضل. ونحن بالطبع لا نقدم هذه الأفكار كبدائل للتجربة والإبداع، ومع ذلك فنحن نأمل أن تساعد هذه المعلومات المصمم المبتكر علي تحليل المشاكل في أكثر من وجهة نظر، ونأمل كذلك أن تقترح هذه المعلومات بعض الحلول الفعالة التي قد يغفل عنها المصمم، ولابد أن يكون مصمم الرسالة يتمتع بفهم كاف بتنوع العوامل التي تؤثر علي السلوك الإنساني، ويكون علي الأقل أقل عرضة للثقة الزائدة في قدرته علي الاتصال.

ونختم هذه المقدمة بالقول بأنه توجد بعض الشكوك الضمنية في تطبيق الأبحاث، وبسبب عدم دقة كفاية الأبحاث الحالية، ينصح المؤلفان باختبار كل تطبيق مقترح، أو كل ناتج عن هذه المبادئ لتحديد مدي دقته وملاءمته حسب حدود كل موقف، علي أن تساير تلك النماذج المعاصرة لعملية التصميم والتي تشمل التقويم الشكلي أثناء التصميم، والتقويم الشمولي للمنتج النهائي (مواد تعليمية، وطرق تدريس، ووسائل

وسيطة) ومن المحتمل أن يستفيد المصمم بعملية التقويم الميداني لمنتجه أكثر من استفادته لمبادئنا. لكن نأمل أن المبادئ التي نقترحها توفر له إطاراً من المفاهيم يمكنه من خلالها فحص وفهم وتذكر نتائج كل تصميم يجربه.

وأخيراً حتى لا يعتقد القارئ أن العلم في رأينا قد حل محل البديهة والإبداع الفني في تصميم الرسالة التعليمية، لابد أن نوضح إنه رغم أن مبادئنا يمكنها أن تفيد إبداع المصممين والمعلمين إلا أنها لن تحل محل الحاجة إلي الابتكار في التعليم ولن تقلل من شأنها ودورها فيه.

مبادئ الإدراك الحسي Perception Principles

تتعلق دراسة الإدراك الحسي بطرق إحساسنا وتعرفنا المباشر علي بيئاتنا. والإدراك الحسي عملية معقدة نستقبل عن طريقها المعلومات من البيئة، ويعتبر الإدراك الحسي مرحلة من مراحل الاستعراف أو المعرفة Cognition بالإضافة إلي المراحل الأخري مثل التعلم Learning وتكوين المفهوم Concept Formation وحل المشكلة Problem Solving والتفكير Thinking ونظراً لكون الإدراك الحسي مرحلة مبكرة من مراحل الاستعراف، لذا له تأثيره المهم علي المراحل التالية له، ويعتبر العكس صحيحاً إذ تؤثر العمليات التالية من مراحل المعرفة في الإدراك الحسي. فعلي سبيل المثال تتأثر معرفتنا الأولية بما ندركه.

وتشكل مبادئ الإدراك الحسي أهمية كبيرة نظراً لأن المتعلم عند استقباله للتعليم يدرك قبل أن يتعلم. والإدراك الحسي يضع حدوداً وظروفاً لما يتعلمه المتعلم وتقل الفائدة عند تطبيق مبادئ التعلم دون مراعاة لخطوات الإدراك الحسي المناسبة.

وبالرغم من أن دراسة الإدراك الحسي تشمل عدداً متنوعاً من الحواس مثل: حاسة اللمس، وحاسة التذوق، وحاسة الشم، وحاسة التوازن، وحاسة العضلات .. فإننا فيما يلي سنركز إلي حد كبير علي حاستي السمع والبصر وهما أهم حاستين لمصمم

الرسالة التعليمية. وهناك عدة أسباب تتطلب من المصمم معرفـة أصـولها النظريـة والتطبيقية والتي تنبثق ضمناً من مبادئ الإدراك الحسي.

١) بصفة عامة، كلما حسن إدراك شئ ما أو شخص ما أو علاقة ما، كلما حسن تذكره.

٢) من المهم جداً في التعليم تجنب سوء الإدراكات Misperception فإذا أدرك الطفل الهدف من فقرة ما، أو محتوي ما، أو تسلسل فيلم ما، فإنه بالتـالي قـد يسيئ الفهم، أو قد يتعلم شيئاً خاطئاً أو بعيد الصلة عن الموضوع الأصلي.

٣) حينما نضطر في التعليم إلى استبدال العالم الحقيقي Real World بـبعض البدائل مثل الصور Photograph أو الرسوم Drawing فإنه علـي المعلـم معرفة الطريقة المناسبة التي يمكن من خلالها تمثيل الواقع الحقيقي من أجـل عرض الإدراك الحسي بصورته الصحيحة.

ويبدأ هذا الفصل بمناقشة خمسة مبادئ أساسية تؤثر في العديد من المبادئ العديدة الأخري المذكورة فيما بعد مروراً بعد ذلك بثلاثة أجزاء تناقش مراحل عملية الإدراك الحسي من مرحلة الاهتمام المبدئي إلي اكتشاف العناصر السمعية والبصرية وأخيـراً إلي بناء (الأشكال والأشياء والكلمات والصور) عن طريق الإدراك الحسي. يلي ذلـك جزء يناقش مبادئ القدرة الإدراكية سواء باستخدام قناة واحدة أو قناتين. وأخيراً نناقش عدة أشياء مرتبطة بالنواحي الإدراكية الحسية لتعلم المفاهيم ومشكلات إدراك الحجـم والعمق والمكان والزمان والحركة. وفي كل الأجزاء، هناك عدة اقتراحـات لتطبيـق مبادئ تصميم الرسالة التعليمية.

المبادئ الأساسية للإدراك الحسي Basic Principles

بالرغم من استحالة التنبؤ الصحيح، في كثير من الأحيان، بما سيدركه المرء في موقف معين إلا أنه من الممكن دراسة بعض الطرق الرئيسية التي يتنوع من خلالهـا

الإدراك، وكذلك من الممكن دراسة بعض الظروف التي تسبب هـذا التنـوع. وعنـد معرفة بعض الخصائص الثابتة للإدراك الحسي، يمكن لمصمم الرسالة التعليمية ترتيب الظروف الخاصة للمثيرات (المنبهات) التي تتطابق مـع الميـول العامـة للـشخص المدرك، وهذه طريقة أخري للتأكد علي افتراض أساسي في هذا الفصل، فكلما عـرف الشخص الموّصل (المرسل) معلومات عن جمهوره كلما كان أكثر فاعلية في توصـيل رسالته إلي ذلك الجمهور بشكل أكثر توفيقاً وفي هذا الجزء، سوف نـشير للخطـوط العريضة لخصائص الإنسان المدرك، والهدف في النهاية هو سبر أغوار هـذا العـالم الغامض.

١ــ الإدراك الحسي نسبي وليس مطلق:

عند تقديرنا لحجم شئ معين ودرجة إضاءة ما ودرجة ارتفاع صوت معين، فإنما يتم ذلك بصورة فردية تختلف من شخص إلي آخر فنحن لسنا بأجهزة عملية تقيس بدقة بالغة، فقطعة الورق التي نراها بيضاء في ضوء الشمس نراها بيضاء كذلك في ضوء القمر، وبالرغم من اختلاف درجة إضاءتها المطلقة إلا أنها تعكس نفس نسبة الإضاءة المتاحة. بمعني أن درجة إضاءتها نسبية وهي ثابتة في الحالتين عندما ندركها. وبنفس المنطق يعتمد الحكم في إدراك الحجم علي المسافة التي يتم إدراكها حسياً بين الـشئ والشخص الملاحظ لذلك الشئ، والإدراك الحسي لارتفاع صوت نغمة موسيقية سيكون نسبياً حسب مستوي ارتفاع الصوت السابق له.

ولا يمكننا التقدير الصحيح لوزن شئ ما غير معروف لنا، كما أنه لا يمكننا تقدير سرعة سيارة عابرة أمامنا. لكن يمكننا الحكم علي نسب الأحجام لعدة أشياء. ونـسب السرعة لعدد من السيارات. فهناك معيار به نحكم علي الأشياء بأنها أخـف وزنـاً أو أكثر وزناً أو في نفس الوزن لذلك المعيار. وكذلك الحالة بالنسبة لسرعة الـسيارات، فنحن نتخذ واحدة من تلك السيارات كوحدة قياس نقارن بها السيارات الأخري حيـث تكون في نفس السرعة أو أقل سرعـة.

١ــ أ. يعتبر مستوي المثيرات (المنبهات) التي يتم إدراكها حسياً نسبية حسب الخبرة الحالية أو الخبرة السابقة التي تعتبر نقطة انطلاق عند الحكم علي المثيرات التالية لها.

والمثال المعروف لذلك هو الإدراك الحسي لدرجة إضاءة المشاهد المتتالية لفيلم أو درجة إضاءة عدة شرائح متتالية. فالمشاهد القليلة الأولي للفيلم أو الشرائح القليلة الأولي سواء أكانت مضيئة أو مظلمة تعتبر نقطة انطلاق للحكم علي درجة إضاءة أو إظلام المشاهد أو الشرائح التالية. لذلك تقل إلي حد كبير أهمية درجة الإضاءة المطلقة لسلسلة المشاهد أو الشرائح. وتصبح درجات إضاءة مشهد ما والمشهد الذي يليه أكثر أهمية.

١ــ ب. عندما تكون تجربة الماضي القريب في مستوي عالي، قد يقل الاهتمام بالمثيرات (المنبهات) الجديدة. وعندما تكون تجربة الماضي القريب في مستوي منخفض قد يزيد الاهتمام بالمنبهات الجديدة.

إن ظاهرة غمض أعيننا، نصف إغماضة، مباشرة بعد انتهاء عرض فيلم سينمائي كما نرتجف للوهلة الأولي عند نزولنا لحمام السباحة . تلك الظاهرة معروفة في عالم الاتصالات. فالسكون يزيد من تأثير الكلمات الأولي التي تليه، وكذلك فإن مساحة بيضاء كبيرة قد تزيد من وضوح شكل صغير في طرق إعلان ما.

ويمكن للمصمم استخدام مبدأ الإدراك الحسي النسبي في التحكم أو زيادة إدراكات جمهوره. علي سبيل المثال، إدراك المصمم لحالة اللحظة الأخيرة لقارئ الكتاب أو مشاهد التليفزيون يمكنه من تصميم الصفحة التالية، أو المشهد التالي ببراعة لشد انتباه الإدراك الحسي لدي الجمهور المستقبل. إن معرفة تسلسل المدركات السابقة كما تنعكس في الاستجابات الأخيرة لدي المشاهدين يساهم في التوقع الصحيح لدي استعداد الدارس للإدراك، والفهم الصحيح للإطار التالي.

ونسبية الإدراك الحسي تتحدد أيضاً في شعور الفرد الذاتي وما يبحث عنه وسيتم العودة لهذا الموضوع لاحقاً بيد أنه علي المصمم ألا يترك هذا الجزء الذي عرضنا له وهو يعتقد أننا قد أوحينا له بأن إدراكاتنا لا يمكن الوثوق بها، أو أنها متغيرة بحيث لا يمكن توقعها. ففي حقيقة الأمر، وبالرغم من أن العديد من الدراسات قد أشارت لنسبية الإدراك الحسي إلا أنه ما يزال هناك دليل حيوي بأن حواسنا بمساعدة تجارب الماضي القريب يمكن التعامل معها إذا دققنا بإمعان في أغوارها وتوجيهها لمرادها المنشود.

٢ـ الإدراك الحسي انتقائي فنحن نهتم بعدد قليل من المشاهد والأصوات والروائح في بيئاتنا في وقت محدد.

ويتبع ذلك أن المصمم الذي يستطيع توقع ما يختاره الجمهور ليدركه حسياً في رسالة ما، سيكون أكثر نجاحاً. إذا أنه سيعرف بالتالي أي عناصر في الرسالة تحتاج للتركيز عليها لتنال الانتباه. وأي العناصر يفضل إزالتها أو عدم التركيز عليها لتجنب تشتت الجمهور.

٢ـ أ. الإدراك الحسي الانتقائي ديناميكي إلي حد ما. أي أنه يعتمد علي ما نعرفه عن موقف ما، وعلي ما نشعر بالاهتمام به في لحظة ما أو ما نريد الاهتمام به في لحظة ما. ويعتمد كذلك علي ميولنا الإدراكية العامة.

يختلف إدراك الشاعر لتجمعات السحب عن إدراك خبير الأرصاد الجوية. فكل منهما يختار خصائص السحب التي يعرفها والتي تلائم اهتماماته واحتياجاته. والإدراك الحسي الانتقائي نوعان: التعرّض exposure والوعي awareness وعلي المصمم أن يتعامل مع كل منهما بطريقة مختلفة.

إن توجيه النظر وإطراق الأذن ومد أطراف الأصابع اختيارات متاحة للفرد يستخدم إحداها في الوقت الذي يشاء مع تجاهل الاختيارات الأخري. وبالمثل فقد يختار

جمهور المصمم واجهة ما أو معروضا معيناً بدلاً من الرسالة التعليمية التي يبثها. كأن يحادث زميل مثلا أو يشغل نفسه بأمور أخرى حوله. وفي خارج الفصل نجد المنافسة أشد بين الرسائل التعليمية المتاحة التي تبحث عن جمهور، خاصة الرسائل من أشخاص لديهم بعض الأفكار أو البضائع أو الخدمات التي يرغبون في ترويجها، ومن هنا نجد المصمم يعاني من صراع جذب انتباه جمهوره إليه وهذا ما سيتضح أكثر في الجزء التالي.

وبعد أن يختار المتلقي واجهة رسالة ما فإنه يعي جزءً صغيراً منها فقط في فترة ما وذلك هو ما يسمي بالوعي الانتقائي Selective awareness فمن كل الكلمات التي تترائي لشبكية عين الناظر، فأنه يعي عدداً قليلاً جداً منها في وقت ما. إذ تستقبل الحواس الأخري في نفس الوقت منبهات أخري مثل وزن وملمس الكتاب، ودرجة حرارة الغرفة، وربما صوت راديو من بعيد. ومن ثم فإن الوعي يقتضي الاختيار بين الحواس، وفي داخل كل حاسة بذاتها، بل إن رسالة المصمم قد تنافس نفسها إذ يكون هناك كم المعلومات في الرسالة الواحدة أكثر من مقدرة الجمهور علي استيعابه واستقباله في الوقت المتاح أو في المدي المحدود للاهتمام. بمعني أن عملياتنا الإدراكية الحسية لها سعة محدودة.

٢ــ ب. يعتبر الإدراك الحسي الانتقائي في جزء منه فيزيقياً. بمعني أن كل قناة تستقبل المعلومات لها حد أقصي في الحمولة. وأن السعة الكلية لجميع قنوات الاستقبال محدودة. ومع إقرار أن كميات المنبهات في البيئة هائلة فإن المتلقي يستقبل كمية محدودة منها.

ومن ثم يمكننا القول بأننا لا نقدر أن نختار بل أننا لا نقدر فيزيقياً علي أن نفعل غير ذلك. بمعني أننا لا يمكننا إلا الاهتمام بقدر ضئيل جداً من المعلومات المتاحة لنا في لحظة ما. وتجربة الشارع الذي يسير فيه الناس كل يوم لخير دليل علي ذلك، فكل يوم يلاحظون تفاصيل وأشياء لم يلاحظونها من قبل. ولا يشكل هذا التغيير والتحديد

في كمية المعلومات التي يمكننا استقبالها في وقت ما مشكلة خطيرة في العادة طالما كان هناك وقتا لفحص عناصر أخري من الموقف. فبمرور الوقت تصبح الكثير من المناظر والأصوات في ذلك الشارع معروفة للمشاه ولا تتطلب منهم أكثر من نظرة عابرة، أي لا تتطلب أكثر من الحد الأدنى من معالجة المعلومات.

والدروس التي يستفيدها المصمم ذات حدين، إذ عليه ألا يتجاوز المقدرة الاستيعابية لإدراك الجمهور، وعليه في نفس الوقت ألا يقلل من سعة الجمهور الاستيعابية بحيث يعطي للجمهور اختيار رسالة أقوي من رسالته.

وتعتبر سعة القناة الاستقبالية مشكلة معقدة، وهي ما زالت مجالاً للتعديل من الأبحاث، ولكن تكثر حدة هذه المشكلة في الرسالة المحددة السرعة (التي يحدد سرعتها المصمم) مثل التليفزيون، والسينما، وجهاز التسجيل، والكمبيوتر، وعلي العكس تكون الكتب والمواد المبرمجة للدارس ملائمة لقناة السعة الاستيعابية. وسيتم تناول هذا الموضوع فيما بعد.

ومن المهم بالنسبة للمصمم أن يتذكر أن مشكلة التحكم في الخاصية الانتقائية للإدراك، تشمل كيفية توجيه الاهتمام في داخل قناة ما (كالعناصر البصرية مثلاً) وكذلك التحكم في توجيه الاهتمام بين القنوات (كالعناصر السمعية والبصرية معاً). وتؤثر الاختيارات كذلك علي السعة الإدراكية ككل كما سنري في موضوع آخر من هذا الفصل.

٣ــ الإدراك الحسي منظم. فنحن لا ندرك في العادة مجموعة فوضوية من مختلف درجات الإضاءة والألوان والحرارة والضوضاء بل أننا ندرك علاقات منظمة وتصنيفات وأشياء وأحداث وكلمات وأناس.

ليس باستطاعتنا التعامل مع البيئة بدون الإدراك المنظم. فمن خلاله يوفر الثبات والنظام والنموذج والتنبؤ وكلها ضرورية كعمل اعتيادي أو كوظيفة اعتيادية.

ويرجع تحديد النظام في جزء منه إلي خصائص المنبهات المتاحة وفـــي الجـــزء الآخر إلي ما يختار المتلقي أن ينظمه أو يجمعه في نظام معين وسنركز هنـــا علـــي الجزء الخاص بخصائص المثيرات (المنبهات).

٣ــ أ. يؤثر تنظيم المنبهات (من حيث الزمان والمكان) علي ســـرعة ودقـــة الإدراك الحسي.

يحتاج المصمم أن يعرف كيفية تأثير وضع وتنظيم المنبهات علي إدراك الجمهور ولهذا السبب نجد أن قوانين الجشطلت في تنظيم المجال الإدراكي يمكن أن تساهم في تصميم رسالته، رغم كونها قوانين عامة، تقدم بعض الدلائل. وفيما يلي نذكر اثنين من هذه القوانين وفي الأجزاء اللاحقة سنناقش بعض القوانين الأخرى.

٣ ــ ب. أول وربما أسهل تنظيم للإدراك الحسي هي الشكل والأرضية.

ينظم الجهاز العصبي في جزء من الثانية الميدان أو المجال إلي شـــكل أو أكثـــر يبرز أمام أرضية أو خلفية. علي سبيل المثال، تكون الموسيقي هي الـــشكل وصـــوت تكييف الهواء هو الأرضية.

ويسهل إدراك الأشكال بشكل جيد إذا روعيت العناصر الهامة في الرسالة سواء أكانت بصرية أو سمعية، بالصور أو الكلمات. ويتم مناقشة خصائص الشكل الجيد في الجزء الخاص بإدراك الأشكال، والأشياء، والصور، والكلمات.

٣ ــ ج. قد يكمل المتلقي أشكال المنبهات غير الكاملة. ويسمي ذلك "إغلاق" إذ يغلق المتلقي أو يكمل الأشكال الناقصة أو المفتوحة. وهذا دليل آخر علي حاجة المتلقـــي إلي الإدراك المنظم.

ويسهل ذلك إلي حد ما مهمة المصمم، إذ يمكن للمصمم أن يترك الأشكال في صورة غير مكتملة، كرسوم تخطيطية وخطوط عريضة للرسومات، بحيث يكمل الجمهور أو "يغلق" تلك الرسومات. وهناك أدلة كافية علي أن أقل الأشكال اكتمالاً يتم

إدراكها بدقة متناهية. ومن أمثله ذلك علامات الطريق التي تشير إلي المنحنيات وكذلك استخدام تكوينات العصي لتمثل الأشخاص. وكذلك الحال بالنسبة لجمل الحوار عند الكلام، إذ يمكن الإيحاء فقط، أو تحديد إطار فكرة معينة بدلاً من شرحها بالتفصيل.

ومع ذلك، فهناك بعض الخطورة في استخدامنا لما سبق كاستراتيجية عامة، خاصة عند غموض الموقف، أو كونه موقف غير مألوف. إذ قد يستخدم المتلقي تنظيمه الخاص ليفهم الموقف، وهو بذلك قد يحسنه أو يبسطه أو يعيد تشكيله حسب رغبته وقد ينتج عن ذلك سوء الإدراك لهدف المصمم.

واختيارات المنظم تتحد بتنظيم الرسالة أو توقع استخدام المتلقي لتنظيمه الخاص لفهم الرسالة.

٣ـ د. يتأثر نظام الإدراك ليس فقط بالمنبهات بل بالخبرات السابقة للمتلقي واهتماماته الحالية وحاجاته.

وقد يكون هناك من المواقف التي لابد أن يسمح فيها المصمم بتنوع نظم الإدراك أو يشجع وجودها. ومثال ذلك استخدام طرق الاستفهام في التعليم.

والمصمم مسئول عن ترتيب الظروف المساعدة علي التنظيم الإدراكي المطلوب. وفي حالة الرسائل الطويلة، أو السلاسل المتصلة المكونة من عدة رسائل يكون للمصمم بعض التأثير علي الخبرات السابقة للمتلقي، بالإضافة إلي اهتمامات المتلقي الحالية واحتياجاته. ومن ثم يكون للمصمم وسائل إضافية للتأثير علي التنظيم.

Studying Noun Clauses

You have learned that a dependent clause, may be used as an adjective or as an adverb. Dependent clauses may also be used as nouns. A dependent clause that is used as a noun is called a noun clause .

The second sentence in each of the Paris of sentences below- illustrates how noun clauses may be used in a sentences them **with** your teacher and your fellow students .

Noun Clause as a Subject

1- The committee reports were fascinating .
2- What the committees reported was fascinating.

Noun Clause as a Predicate Nominative

1- One committee suggestion was a panel discussion.
2- One committee suggestion was that the class hold a panel.

شكل يوضح أن كلّ فقرة وكلّ كلمة بخط مائل هي "شكل جيد" وكلاهما يسهّل الاختيار والتنظيم من قبل الملاحظ perceiver. العناوين تعطي "وضع set" للذي يتلي؛ والفقرة الثانية تعطي استعدّادا لدراسة الأمثلة.

٤ــ يتأثر الإدراك الحسي تأثراً كبيراً بما نتوقعه وذلك يؤثر علي ما نختاره وكيفية تنظيمه وفهمنا له.

إن تهيئة المتعلم بمجموعة من التوقعات يؤثر تأثيراً كبيراً في عملية الإدراك الحسي تأثيراً شاملاً، بمعني أن توقع المتعلم يحدد ما يجب عليه أن يسلكه في البيئة وكيفية تنظيمه وتصنيفه وفهمه له.

ومصممو الرسالة يستطيعون التحكم في مجموعة التوقعات لدي جمهورهم ولديهم فرصة أكبر لتحقيق أهدافهم. ويمكن للمصمم تقديم بعض الإرشادات للمتلقي عن طريق خصائص المنبهات (المثيرات). علي سبيل المثال، عندما يبدأ الفصل الأول من الكتاب بملخص وينتهي بسلسلة من الأسئلة، يتوقع القارئ أن ينظم الفصول الباقية بنفس الطريقة. والفيلم الذي يبدأ بمشكلة ما، نتوقع أن يعالج الفيلم بعد ذلك أسباباً ونتائجاً وحلولاً لتلك المشكلة. وما يكتب في مقدمة الفيلم، أو يتم سرده في بداية الفيلم، يعطي كذلك مجموعة توقعات قوية تشكل إطاراً يمكن من خلاله فهم وإدراك الفيلم. وتعطي إشارات مذيع التليفزيون بعض التوقعات لما يجب للمشاهد أن يبحث عنه، وتوقعات أخري لما قد يعجبه أو لا يعجبه فيما يشاهدوه.

٤ ــ أ. قد يؤثر وجود قوة توقع (أو مجموعة توقعات) في عدد التفسيرات المختلفة الممكنة، وقد يساعد ذلك علي تشجيع التفكير التقاربي أو التفكير التباعدي.

من المفيد جداً، اعتبار أن عملية التصميم بمثابة تحكم في كمية ونوعية المعلومات المتاحة، أو بأكثر دقة نعتبرها عملية تحكم في عدد الطرق المختلفة التي يمكن للجمهور إدراك الرسالة من خلالها.

ويمكن للمصمم أن ينظم الموقف عن طريق اختيار وترتيب عناصر الرسالة، أو يمكنه أن يسمح أو يخطط للظروف الأقل تنظيماً التي تساعد المتلقي في تكوين تفسيرات متنوعة، واختيار التفسير الذي يريده. وفي العادة لا يقوم المصمم باتخاذ مثل هذه القرارات وحده، بعد أنه بعد اتخاذ القرار تواجه المصمم مشكلة ترتيب ظروف المنبهات ترتيباً يؤدي إلي التفسير المختار.

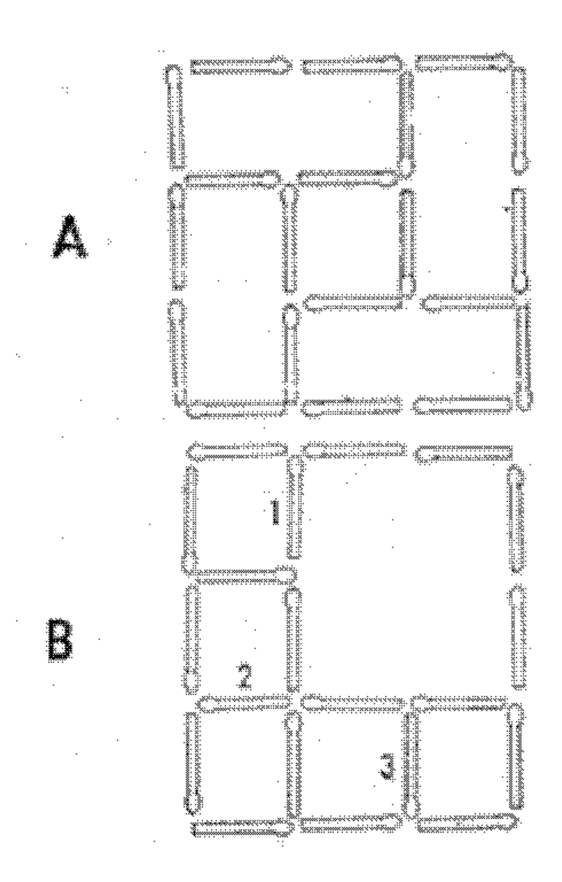
ويتساءل المصمم: "ما الطرق المختلفة التي يمكن للجمهور أن يفسر بها تلك الرسالة؟ " إذ يمكنه أن يطلب تقدير خبير له خبرة واسعة مع الجمهور، أو يمكنه أن يجرب الرسالة مع عينة من الجمهور ويمكن للمصمم بناءً علي مثل هذه التقديرات وحسب الأهداف التعليمية أن يحاول تعديل الرسالة بحيث ينقص أو يزيد العدد الكلي للتفسيرات. وفي كلتا الحالتين سيحدد المصممون استخدامهم لمجموعة التوقعات بكفاءة. علي سبيل المثال، مجرد طرح سؤال، أو ذكر مشكلة، أو تقديم لغز، قد يؤدي إلي تهيئة توقعات توجه الاهتمام بطريقة ما. وقد يؤثر مجموعة التوقعات في كيفية معالجة المعلومات المدركة، كالتعليق عليها، أو انتقادها أو اجتياز اختبار بأسئلة صواب أو خطأ تدور حولها، أو تنفيذ إجراءات معينة احتوت عليها تلك المعلومات. فمن الواضح أن مجموعة التوقعات قد تسهل إدراك وتعلم من نوع معين، ولكنها في نفس الوقت تحد أو تقلل الأنواع الأخري التي لم يتم تقديم توقعات بها للجمهور.

وعندما تؤدي **المواد التعليمية** إلي استغراق الجمهور في طرح الأسئلة أو في المناقشات المفتوحة، أو في عملية الاستقراء، يكون من الضروري تقديم النشاط المطلوب بحيث يمكن تجنب مجموعة التوقعات المقيدة. ومن ناحية أخري سوف يحرز الطلاب الإجابات والاستجابات المفضلة ويقدمونها بالفعل. ومن الضروري الإشارة إلى أنه بالرغم من قوة التحكم في التوقعات، إلا أننا نفشل في الحصول علي استجابات مؤيدة لتلك التوقعات.

٤ ــ ب. في حالة غموض المعلومات الحسية أو كونها غير مألوفة، تلعب التوقعات والدوافع دوراً كبيراً في توجيه تفسيراتها.

من المعروف أن الألغاز أو المشكلات كثيراً ما تكون معقدة في حلولها بسبب توقعاتنا. فإذا وجد لغز يستخدم أعواد الثقاب بشكل متناسق مكون من أربعة مستطيلات حول مربع صغير. والمطلوب تحريك ثلاثة أعواد ليتم تكوين ستة مربعات. ويكون المتوقع أن تكون كل المربعات بنفس حجم المربع الصغير الذي كان في الشكل الأول، بينما يتكون الحل من خمسة مربعات صغيرة ومربع سادس أكبر في الحجم كما بالشكل التالي وبالرغم من احتمال أن تكون التوقعات العادية مضللة في مثل هذه المواقف غير المعتادة، إلا أنها غالباً ما تكون دقيقة في معظم المواقف الأخرى.

وعادة ما تكون التوقعات التي يتم تعلمها أو تجميعها من الخبرات الواسعة مفيدة في مثل هذه المواقف. وتعتبر التوقعات التي تفرضها حضارة معينة من حيث كيفية إدراك شئ ما أو حدث ما مهمة للغاية بالنسبة لمصمم الرسائل الموجهة لأفراد ينتمون لثقافة معينة. وينطبق ذلك أيضاً علي الأقليات داخل المدن أو الضواحي الفقيرة.



شكل يوضح لغز أعواد الكبريت (A) والمطلوب تغيير ٤ مستطيلات ومربع واحد إلى ٦ مربعات بتحريك ٣ أعواد كبريت فقط. في الحلّ (B) تم تحريك أعواد الكبريت ١، ٢، ٣.

٥ــ قد تتباين الإدراكات الحسية لفرد ما أو مجموعة أفرد تباينا كبيراً عن إدراك الآخرين في نفس الموقف.

ويقصد بذلك أن الاختلافات بين الأفراد في الإدراك الحسي وارد بين الجميع، خاصة تلك التي ترجع إلي عوامل مثل: الشخصية ووجهة النظر والدوافع الخاصة، بالإضافة إلي عوامل أخري كالنضج والتعلم وخلافه من عوامل عديدة.

ملخص للمبادئ الأساسية للإدراك الحسي

إدراكاتنا الحسية نسبية واختيارية ومنظمة وكل من هذه الخصائص توفر بعض الخطوط العريضة الإرشادية للمصمم. وقد تم عرض بعض الأمثلة لكيفية تطبيق هذه الخصائص، وسيتم عرض بعض الأمثلة الأخري فيما بعد.

١ــ الإدراك الحسي نسبي وليس مطلق:

أ ــ وفر مرتكزات يمكن ربط الإدراك الحسي بها:

١. يجب مقارنة حجم شيء غير معروف بشيء آخر معروف. علي سبيل المثال، يمكن التعبير عن ارتفاع مبنى بكونه يساوي ارتفاع ٢١٥ شخصا بالغا.

٢. يمكن استخدام أطوال الخطوط المختلفة مثل خطوط الرسومات البيانية في مقارنة التكلفة النسبية أو نسب تعداد السكان.. الخ.

ب ــ حدد الموقف الذي تستغرقه الرسالة:

١. يتم إدراك الرسالة الشيقة في وقت قصير نسبياً.

٢. تقسيم المفاهيم الصعبة إلي خطوات يمكن إدراكها بسهولة نسبياً.

٢ــ الإدراك الحسي اختياري:

أ ــ حدد (ضيق) المعدّلات المقدمة.

١. لا تحتاج الخريطة المستخدمة في تدريس ظواهر التضاريس الطبيعية إلي الاشتمال علي العديد من الظواهر السياسية.

ب ــ استخدم المؤشرات.

١. قد توجه الكلمات الجمهور لاختيار مجالات معينة في عرض تليفزيوني.

٣ــ الإدراك الحسي منظم:

أ ــ نظم الرسائل تنظيماً واضحاً:

١. مجرد ترقيم خطوات سلسة من الأحداث ينظم الإدراك الحسي والذاكرة.

٢. استخدام الكلمات المفتاحية يولد النظام مثل: قبل ــ بعد، أكبر ــ أصغر، أول ــ التالي، وبالعكس.

ب ــ قم باختيار نماذج تناسب المفاهيم أو الموضوعات:

١. قد يكون الشكل الدائري ملائم لتقديم الأحداث الدورية مثل: فصول السنة، ودورات الحياة، ودورات العمل.

٢. ويمكن استخدام طريقة طرح الأسئلة للعمليات الاستقصائية في العلم.

٤ــ يتأثر الإدراك الحسي بالتوقعات:

أ ــ استخدام توقعات الأفراد للتحكم في الإدراك الحسي أو تقييده:

١. تعليمات إرشادية، تقديرات، التلميح بالإجابة علي تساؤلات معينة.

٢. قد توفر جملة الموضوع topic sentence التي تحتوي علي مجموعة الفقرة مجموعة توقعات لفهم الفقرة بطريقة ما.

ب ــ استخدام التوقعات لتحرير الإدراك الحسي وتوسيع مجاله:

١. أطرح أسئلة مفتوحة: لماذا في رأيك حدث ذلك؟ ماذا تعتقد في هذا الموقف ؟ خمن.

الانتبــــاه وما قبــل الانتبــــاه Attention and Pre attention

إحدى أهم المشاكل التي تواجه مصمم الرسالة التعليمية هي كيفية جــذب انتبـــاه جمهوره، بالإضافة إلي الاستحواذ علي انتباههم لفترة معينة. وبالرغم من توقع وجود درجة معينة من انتباه الجمهور داخل الفصل، إلا أنها ليست بالشيء المضمون. كما أن

الانتباه عام وغير كاف، إذ لابد من توجيه الانتباه، وتركيزه علي النواحي الأساسية المهمة في الموضع.

وفي هذا الجزء سيتم عرض عدة مبادئ للانتباه كظواهر للإدراك الحسي، ويتم البحث في الطرق التي يمكن للمصمم من خلالها الاستفادة من تلك المبادئ.

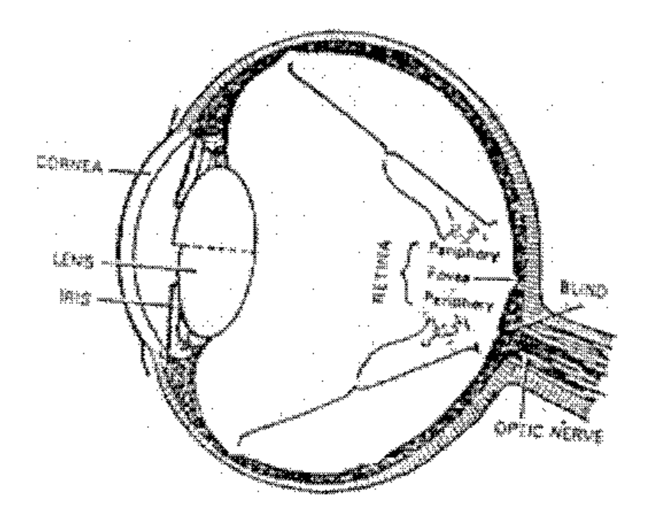
أهم دلائل الانتباه هي حركات العين والرأس، التي تواجه النظر نحو المصادر المختارة للاهتمام. ونحن نعرف أن النظر في عين شخص ما يعني "أريد أن أتحدث معك" أو "أنني أصغي لما تقوله".

ويستخدم المعلمون حرية الطلاب للحكم علي مدي انتباههم. ومن ثم فمن الضروري إلقاء بعض الضوء علي حركات العين كأساس لفهم المصمم لعملية الانتباه. علي سبيل المثال، كيف يمكننا الحصول علي إدراك حسي ثابت، وانطباعات ثابتة، إذا ظلت أعيننا تتحرك بسرعة من نقطة إلي أخري في مشاهد تتحرك أمامنا، فذلك مستحيل ونحن نحرك أعيننا ثلاث مرات أو اكثر في الثانية الواحدة. كيف يمكننا تركيب الصور من الكاميرتين (العينين) بدون حدوث اهتزاز واضح أو تشوه؟. فهناك العديد من المشكلات المثيرة في الإدراك البصري Visual Perception لم يحل بعد الباحثين والممارسين كثير منها.

ومن أجل الأغراض الحالية، فإنه يكفي توضيح عدة مفاهيم خاطئة يحتمل حدوثها، وهي مشاكل متعلقة بالطريقة التي نوجه بها انتباهنا إلي عالمنا المرئي. وقد يكون استخدام المقارنة بين العين والكاميرا مضلل في كثير من النواحي، كما أن تلك المقارنة ليست ذات فائدة كبيرة فيما نعرضه.

ويمكن اعتبار شبكة العين (أنظر الشكل) فيلم كاميرا من نوع غريب، تختلف فيه درجات الحساسية من الألوان في مركزه إلي الأبيض والأسود في المحيط (الإطار) ومما هو أكثر غرابة، إذا كان حجم الفيلم ٤×٥ بوصات، فلا تزيد مساحة الجزء رقيق

النسيج في مركز الفيلم عن ربع بوصة بعرض الفيلم. بينما نجد أننا كلما اقتربنا من محيط الفيلم يصبح خشن النسيج وتكون النتيجة نظام ثنائي، تكون فيه جوانب الفيلم هي المنطقة البصرية خشنة النسيج ذات الرؤية المحيطة (الخارجية) البعيدة عن المركز، والتي تكتشف نقاط معينة في البيئة توجه لها انتباه المنطقة المركزية ذات النسيج الرقيق للبقعة المضيئة. وبلا شك، لقد كان لمثل هذا الجهاز البصري فائدة هائلة في عملية البقاء. إذ تتمتع الرؤية المحيطة بحساسية كبيرة لالتقاط التغيرات في الحركة ودرجة الإضاءة. تلك التغيرات ذات أهمية بالغة في اكتشاف أي خطر يقترب من الشخص سواء كان حيوان من فترة ما قبل التاريخ إلي السيارة الحديثة. ويتبع هذا التذكر والحذر حركة الرأس والعينين لمركز مصدر الخطر علي البقعة المضيئة ذات النسيج الرقيق الحساس. بحيث يمكن فحص مصدر الخطر والتعرف عليه. ويمثل هذا النوع من التفاعل بين المدخلات المحيطة (الخارجية) ومدخلات البقعة المضيئة أهم مكونات الإدراك البصري.



شكل يوضح الأجزاء الرئيسية للعين، يبين شبكيّة العين الخفيفة الحسّاسة قسّمت إلى fovea ومحيط.

٦ــ يشمل البصر كل من نواحي الانتباه وما قبل الانتباه. ويكون مجال ما قبل الانتباه في الأغلب محيطي وذا زاوية عريضة. فهو يقدم مشهدا شموليا عاما للمجال البصري الذي يفرق بين الأشكال ويحدد أماكنها بالمقارنة ببعضها البعض. أما رؤية

الانتباه فهي في الأغلب من البقعة المضيئة، وتكون ذات زاوية ضيقة، ومن تبني الشكل من الأساس البسيط إلي المركب باستخدام عمليتي التحليل والتركيب، ويتم فيها تركيب الأشكال بالتفاصيل الكاملة من حيث اللون والشكل.

لابد أن نوضح أن الرؤية بالبقعة المضيئة والرؤية الخارجية مرتبطان ارتباطاً وثيقاً وتعتمدان علي بعضهما البعض اعتماداً كبيراً. إذ يتحرك وعي المرء جيئة وذهاباً بينهما. وكما نحتاج للتكيف مع موقف جديد، فنحن ننقل وعينا إلي الوضع الشمولي العام. ومن داخل ذلك الوضع، كلما كنا في حاجة إلي معلومات أكثر وتفصيلات أعمق، فإننا ننقل الوعي إلي البقعة المضيئة. ونوجه الجزء المركزي من الشبكية إلي كل الملامح المختارة، وحتى ونحن نركز انتباهنا في ذلك المجال الضيق يمكننا أن نعي بسرعة التغييرات في درجات الإضاءة وفي الحركة وهما من خواص الرؤية الخارجية (المحيطة).

ومن المفترض كذلك أن الإدراك السمعي يشتمل علي مرحلة ما قبل الانتباه التي تكتشف التغيرات في المستوي direction level أو اتجاه المدخل السمعي وكلها مداخل تخدم الانتباه السمعي.

ومن ثم يحتاج المصمم لمعرفة كيف يحصل علي الانتباه الشامل، وكيف يوجه ذلك الانتباه في اتجاه معين وفيما يلي عرضا لبعض المبادئ المتعلقة بذلك.

٧ــ يحدث نوع من التفكير في المنبهات الكلية للانتباه البصري عن طريق التغيير في مجال ما قبل الانتباه أو عن طريق التغيرات التي فيها تكون الرؤيا الخارجية (المحيطة) أكثر حساسية لها: تغيرات في الإضاءة وفي الحركة. وكذلك يمكن التحكم في الانتباه السمعي عن طريق التغيرات في ارتفاع الصوت وطبقاته واتجاهه.

يمكن تمييز صوت عالي حينما تكون الأصوات المحيطة منخفضة وثابتة نسبياً. فصوت الرياح يكون واضحاً في يوم هادئ. كما يجذب هطول الأمطار الانتباه في يوم

عادي وكذلك الحال بالنسبة للموجات الحارة، بينما لا تجذب الظروف الجوية العادية الاهتمام. ومن ثم إذا كانت الشاشة مظلمة، يمكن جذب الانتباه إليها عن طريق إضاءتها. وإن كانت ثابتة، يمكن جذب الانتباه إليها بإضافة عنصر الحركة. وكذلك يمكن جذب الانتباه عن طريق كتابة العناوين علي الشاشة.

وقياسا على ما سبق يمكن للمعلم جذب انتباه جمهوره بالتحرك السريع، أو تغيير طبقات صوته ودرجة ارتفاعه.

وبالرغم من أن التغيرات البيئية تجذب الانتباه بصورة عفوية إلا أن التفصيلات المتعلقة بالمثيرات (المنبهات) خاصة في كثرتها لن تجذب في العادة الاهتمام الكامل. لذلك كثيراً ما يكون من الضروري، في التعليم، توجيه الانتباه إلي التفصيلات ذات العلاقة بالموضوع... ولكن كيف يمكن أن يتحقق ذلك؟

٨ــ بصفة خاصة، يجذب الانتباه كل ما هو جديد، وما هو مغاير للخبرة السابقة المألوفة في الماضي القريب أو البعيد.

يشير هذا المبدأ إلي سؤال "مهم مؤداه كيف أوجه انتباه جمهوري؟" وحين الإجابة يثار سؤالان آخران "ما الذي يجذب انتباه جمهوري في هذه اللحظة؟" و"ماذا يمكنني أن أقدم لهم بحيث يكون مختلفاً؟" فإذا كانوا ينظرون لسلسة من الصور ذات اللون الأبيض والأسود، يمكنك جذب انتباههم بصورة ملونة بألوان أخري.

وعند قراءة المرء لكتاب ما فإن الجزء الذي لم يقرأه بعد في الكتاب يكون جديداً نسبياً بالمقارنة بالجزء الذي قرأه من نفس الكتاب، لذلك فإنه يجذب انتباهه. كذلك الحال في قصة فيلم سينمائي أو تليفزيوني تتطور أحداثه بطريقة جديدة أو غير متوقعة، قد تستحوذ علي اهتمام الجمهور.

وباختصار يمكننا القول: بأن الاهتمام لا يوجه بالضرورة إلي ما هو عالي جداً، أو مضيئ، أو غير معتاد، بل يوجه إلي ما هو مختلف في الكم والكيف عما تم الانتباه إليه من قبل.

ومن المنبهات التي تجذب الانتباه إليها اللون والشكل، ففي العروض المرئية التي تتكون من عدة خصائص من لون واحد أو شكل واحد، فإن خاصية اللون المختلف أو الشكل المختلف تجذب الانتباه.

ويستطيع المصمم بسهولة توفير عدة أنواع من المثيرات الجديدة لجذب الانتباه. علي سبيل المثال، يكتب الكلمات الجديدة باللون الأحمر أو يضع تحتها خط. ويبالغ في ملامح (شكل) شخص ما أو شئ ما مثل رسوم الكاريكاتير والكارتون كي تجذب الانتباه إلي الشكل ككل أو ملامح معينة فيه. إلا أنه ينبغي عدم المبالغة الزائدة، حيث لوحظ في بعض الأفلام التعليمية الموجهة لتدريب شريحة من الجمهور انحرافها عن العرض الأصلي المطلوب لتوجيه الانتباه إلي مصادر أخري وعناصر غير ذات صلة بالموضوع.

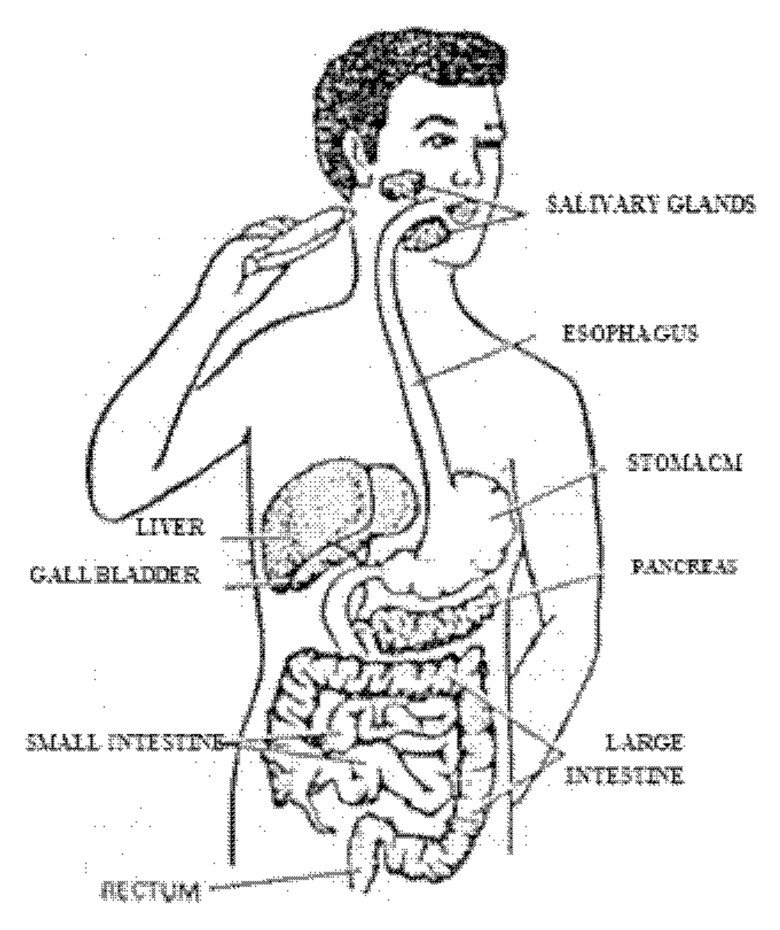
٩ــ يجذب التعقيد الانتباه ويستحوذ عليه طالما لم يتجاوز التعقيد قدرات المتلقي علي الإدراك والفهم.

علي سبيل المثال، إذا توفر عنصر الاختيار، وجد أن الناس ينظرون إلي:

أ ــ الأشكال ذات العناصر العديدة بدلاً من القليلة (أنظر الشكل).

ب ــ العروض التي تحتوي علي عناصر غير منظمة.

ج ــ عناصر مختلفة في التركيب وغير متجانسة لكنها في إطار مجموعة واحدة.



النظام الهضمي

شكل يوضح التعقيد النسبي للأعضاء في النظام الهضمي والتي قد تجلب الانتباه إليها بعيدا عن المناطق ذات العلاقة الأقل.

وليس من المهم أن يكون مستوي التعقيد كبيراً أو قليلاً. فلا ننصح المصمم أن يضيف التعقيد للرسالة لمجرد جذب الانتباه. بيد أن المتعلم لن ينتبه كثيراً إلي البساطة الزائدة في المحتوي أو سرعة المعالجة.

ومن ثم نجد أن التعقيد عامل يمثل صعوبة للمصمم عند استخدامه وتعتمد المستويات المناسبة له علي عمر وذكاء الدارسين ومدي اهتمامهم بالموضوع، ومستوي تطلعاتهم، إلي آخره من عوامل أخري. ويمكن إثارة اهتمامات الطلاب بأسئلة مفتوحة للتعرف علي درجات التعقيد في الرسالة التعليمية التي سوف يقدمها المصمم.

وتعالج العديد من المبادئ السابقة مجموعات ديناميكية من العلاقات، لأن ما يبدو معقداً أو جديداً من ثوان قليلة، لا يظل كذلك بعد برهة. فالانتباه إذن شئ متقلب سريع الزوال علي الأقل لدرجة أنه عرضة في بعض الأحيان إلي التغيرات المستمرة في الأشكال والألوان البيئية فيمكننا إذن توجيه انتباهنا.

١٠ـ يوجه الناس انتباههم إلي ما يريدون وإلي ما تقترحه عليهم اهتماماتهم وخبراتهم واحتياجاتهم.

وأين يوجه ذلك الاهتمام ؟ إذا كان المرء مهتماً بكرة القدم، فأنه يوجه اهتمامه إلي الجزء الخاص بالرياضة في نشرة الأخبار. وإذا أضاع المرء بطاقته الشخصية، فإنه يوجه اهتمامه إلي أي ورقة تشبه تلك البطاقة. وإذا شعر المرء بالجوع فإنه ينتبه إلي شئ يذكره بالطعام مثل الروائح وصوت الأطباق. ومن ثم الأشياء (الرياضة)، وفي بعض الأحيان الأخري نوجه انتباهنا لأشياء أخري (ما نفقده)، وفي أوقات منتظمة ومحددة، نوجه انتباهنا إلى أشياء أخري (الطعام).

ويحتاج المصمم لمعرفة الكثير من المعلومات من الجمهور كي يستفيد من هذا المبدأ. حتى يبتعد بقدر ما عن التعميمات التي قد يجانبها الصواب في كثير منها. علي سبيل المثال، إذا تعرف المصمم علي اهتمامات جمهوره مثل: يهتم الصبية بالرياضة والأشياء الميكانيكية فإن هذا التعميم قد تكون له فائدة إذ يمكن عند تدريس الصبية المفاهيم المتعلقة بالرياضيات، تضمين نسب مئوية بالإشارة إلي لعبة كرة القدم كما يمكن كذلك تدريس أنواع الرافعات بالإشارة إلي أدوات مثل المطرقة والكماشة.

ومن المفيد جداً استخدام استراتيجية للتأثير المباشر علي الانتباه، وعادة ما يتم ذلك باستخدام الإرشادات علي الخريطة "لاحظ أي المدن تطل علي نهر النيل"، "وأنت تقرأ هذه الفقرة انتبه إلي..". وقد ثبت أن مثل هذه الإشارات تؤثر تأثيراً واضحاً علي ما يوجه الدارسون انتباههم له وعلي ما يتعلمونه.

١٠ــ أ. عند توجيهنا لانتباهنا، نبحث عن التوازن بين الجديد والمألوف وبين التعقيد والتبسيط وبين الشك واليقين.

إن زيادة معدل الشيء المعروف يولد الملل، بينما يولد معدل الشيء الجديد القلق ويؤدي الاثنين معا إلي الهروب من الموقف سواء كان جسمانيا أو إدراكياً.

١٠ــ ب. وجود درجة معقولة من الشك والقلق تعتبر حافز قوي للعمل (الانتباه) والتعلم وحل المشكلة.

ومن ثم يمكن اعتبار أن مشاكل المصمم تحتوي علي خليط من الجديد والمألوف، والبساطة والتعقيد، والشك واليقين في الرسائل التعليمية. وعندما تكون هناك رغبة في زيادة الانتباه والتعلم فإنه يجب زيادة كفة الجديد والمعقد والشك في ذلك الخليط.

ملخص لمبادئ الانتباه وما قبل الانتباه:

هناك عدد من خصائص المنبهات (المثيرات) التي يمكنها التأثير علي الانتباه: التغيرات في الإضاءة، والحركة، والجدّة (التغيرات في اللون والشكل)، والتعقيد (عدد أكبر من العناصر وتنوع أكبر في تكوينها وتركيبها). تلك التنوعات، تحدث تغييراً يجذب الانتباه إليها، وكلما اختلفت المنبهات الشائعة والمألوفة كلما كانت أكثر تميزاً وقدرة علي جذب الانتباه.

وبالنسبة للمصمم، تشير نتائج الدراسات إلي الحاجة إلي التغيير والتجديد والإبداع. وليس الغرض من ذلك هو العثور علي أفضل رسالة يمكن تكرار استخدامها. بل المطلوب هو إدخال التغيير باستمرار علي تيار التعليم الممل والمتكرر.

وهنا يجب التحذير من أنه لابد أن يتوجه التغيير أو التحديث إلي الأفكار وثيقة الصلة بالموضوع في الرسالة التعليمية بدلاً من الأفكار الفرعية أو الهامشية.

ويرتبط الانتباه ارتباطاً قوياً باهتمامات الفرد وتجاربه واحتياجاته، ورغم ذلك يمكن جذب الانتباه مباشرة عن طريق استخدام الأوامر مثل: أنظر، استمع، لاحظ بالإضافة إلي طرح الأسئلة.

والأدلة كثيرة علي اختلاف درجات الانتباه للرسائل حسب الاقتراحات أو التعليمات التي تسبق تلك الرسائل، مثل: لاحظ، استعد للمناقشة، كن علي استعداد للاستماع..الخ، مثل تلك الموجهات تفيد في زيادة انتباه الدارس إلي أقصي تقدير ممكن.

عناصر الإدراك الحسي والمعالجة

Perceptual Elements and Processing

يدور هذا الجزء حول عملية الإدراك الحسي الذي عادة ما يتبع الانتباه. ويتعامل كذلك مع عناصر المنبهات المعروفة للمصمم كالإضاءة brightness، واللون color، والخط line، والمساحة area، ويتم معالجة وتعديل تلك البيانات الحسية في إطار النظام الإدراكي Perceptual System.

ومما هو بديهي، أنه لا يتم نقل المعلومات من البيئة أو من الآخرين إلي عقل المتلقي كما هي، بل تترجم، وتتحول إلي شئ آخر يرمز إليها، أي أنها تتحول إلي شفرة Coding. وتكون هذه الشفرة الداخلية في صورة إشارات عصبية تمثل سلاسل وتكوينات من الإشارات الكهربائية تتعامل مع المخ وتمثل هذه السلاسل الداخلية والتكوينات ــ إلي حد ما الأشياء الخارجية external والناس والأحداث. وفي المقابل لا توجد صور داخلية internal بالمخ تخرج عن إطار ما ينعكس من الخارج.

وجزء كبير من عملية التشفير تقع في إطار التشفير البصري visual coding يحدث أدناها في مستوي شبكية العين، ويتم فك رموز إضافية ومتتالية في مستويات

أعلي من الجهاز العصبي[1] وتؤكد الشواهد إلي وجود نظام هرمي تسلسلي، يبدأ من مجموعات وتكوينات من الإشارات المنخفضة ويعاد تشفيرها إلي إشارات أقل عدداً وذات مستوي أعلي.

ومن وجهة نظر المصمم، كلما كان تصميم الرسالة التعليمية مناسباً، كلما تم إدراكها بسرعة ودقة أكبر. إذ يتطلب تحويل الشفرات بعض الوقت، كما أنه معرض للخطأ، ويستهلك بعضاً من مقدرة المتلقي.

إدراك الإضاءة واللـــــون

Perceiving Brightness and Color

تعتبر الإضاءة واللون صفتين أساسيتين للرسالة تحت تحكم المصمم. وفيما يلي بعض مبادئ الإدراك الحسي المتعلقة بمثل هذه الصفات.

١١ــ التغيّر في التحفيز (المثير) ضروري للحسّاسية الثابتة والتوظيف الطبيعي.

إذا كان المجال الحسي ثابت ومتجانس سواء كان مضاءاً أو مظلماً أو ملوناً فيكون تأثيره علي الإدراك لا شئ علي الإطلاق والأفراد الذين يتعرضون لمثل هذا المجال الثابت يجدون صعوبة بالغة في الاحتفاظ بالإدراك الحسي واستمراريته، كما يفقدون الحس الزماني والمكاني وقد يميلون للهلوسة. بالإضافة إلي انخفاض مستوي الحساسية إلي أدني درجاته بمعني أن جهازنا الحسي يتشبع ويصاب بالإرهاق والترهل تحت ظروف منبهات غير متغيرة.

وهناك عدة قيود حينما نغير في المنبهات المتعلقة بالرسالة التعليمية: فالتغيير من أجل التغيير قد يؤدي إلي تشتت غير مرغوب فيه وأن الوضع الأمثل هو أنه مع

---

[1] على سبيل المثال، شبكية العين فالمدخلات البصرية المشفرة تتعامل في اغلب الأحوال مع ثلاثة أنواع من الإشارات: أحمر، أخضر، أصفر، أزرق، أبيض، أسود.

استمرار الرسالة، فإن التغيير في المنبه الحسي من صفحة إلي صفحة ومن إطار إلى إطار يتزامن ويتوازى مع التغيير في تيار المعلومات المتعلقة به.

ولابد من ملاحظة أن الخصائص الديناميكية للحساسية وفقاً للظروف التي تحدثنا عنها تتأثر باحتمالات الاتصال اللا شعوري Subliminal Communication (اتصال أضعف أو أصغر من أن يدرك)، مما هو معروف أن عتبة الشعور Limen هي بداية الحد الأدنى للطاقة التي يمكن الشعور بها.

ومن ثم فإن اختلاف الشعور بين الأفراد، واختلافها من وقت لآخر بالنسبة للفرد الواحد تجعل دراسة الإدراك الحسي لدور الوعي (تحت مستوي عتبة الشعور) صعب التحكم فيها نتيجة لذلك فإن التأثير علي الإدراك من مستوي دون الوعي في الدعاية أو التعليم لغرس أفكار معينة لأشخاص بدون وعي أمر غير مضمون عواقبه خاصة مع الجمهور أو مجموعة تضم أعداداً كثيرة.

تتباين حساسية الإنسان تبايناً كبيراً حسب ظروف المنبه فتكون الحساسية في أدني مستوي لها عندما تكون كثافة التنبيه في أعلي مستوي لها (مثل الصوت المرتفع جداً)، بينما تكون الحساسية في أعلي مستوي لها، عندما تكون كثافة التنبيه في أدني مستوي لها (علي سبيل المثال: في الليل عندما تكون العينين متكيفتين تماماً مع الإظلام).

ومن ثم تكون درجة الكثافة مرتفعة أو منخفضة حسب متطلبات الظروف المختلفة. ويتفق ذلك مع مبدأ الإدراك النسبي الذي سبق أن أشرنا إليه.

ويتبع التباين في الحساسية واحد من القوانين الأساسية للإدراك الحسي وهو قانون "ويبر فشنر Weber , Fecher".

١٢ـــ كمية التغيير في الطاقة ضروري لإحداث فارق مع كمية الطاقة الموجودة.

بمعني أنه كلما كانت درجة اللون الرمادي فاتحة كلما كان احتياجنا للتغيير في الإضاءة أكبر كي يكون التغيير ملحوظاً. أو بمعني آخر كلما ارتفع الصوت كلما زاد المستوي المطلوب كي نفرق بين ذلك المستوي والمستوي الأول.

ومن ثم فإن الاختلافات في درجات اللون الرمادي يسهل ملاحظتها في المدى المنخفض إلي المتوسط أكثر منها في المدى الأعلى (الأكثر إضاءة) والوضع مماثل بالنسبة للمستويات المنخفضة والمتوسطة للصوت بالمقارنة بالمنخفض جداً أو المرتفع جداً. وذلك أمر مهم بالنسبة للفنان أو المصور المهتم بالتمييز بين المساحات المتنوعة للون الرمادي، والتفاصيل، والأشياء، وكذلك أهمية هذا الأمر بالنسبة لخبير الأصوات بالتفريق بين الأصوات المختلفة.

وعند وجود مجموعة كبيرة من الكثافات المختلفة (للضوء أو للصوت) يجب التمييز بينها في الرسالة. إذ يجب وضع هذه المجموعة في مكان ما غير الحدين الأقصى والأدنى للمستويات المتاحة بيد أنه قد تكون هناك أسبابا واضحة تحتم علينا فعل العكس في بعض الموقف. علي سبيل المثال، عندما يكون هناك حاجة إلي مستويات عالية من الصوت أو الضوء للحاجة النفسية والمزاجية.

أنواع التغيرات التي أشرنا إليها هنا، هي تغيرات في الكثافة مثل الإضاءة وارتفاع الصوت وأعضاؤنا السمعية والبصرية المستقبلة حساسة كذلك للتغييرات في التردد Frequency وفي حدة الصوت Pitch.

وما يزال إدراك اللون هو السائد خاصة مع الزيادة الكبيرة في الدراسات المختلفة حوله، والنظرية المقبولة من قبل تفترض ثلاث ألوان أولية (الأحمر ــ الأخضر ــ الأزرق) تتحداها الآن نظرية اللون المنافس التي تفترض أن اللون الأصفر من الألوان الأساسية ليصبح المجموع أربع ألوان بالإضافة إلي اللونين الأبيض والأسود. كما يمكن كذلك التعرف علي ٣٥٠ر٠٠٠ درجة لون مختلف.

١٣ــ عامة يفضل البالغون اللونين الأحمر والأزرق في الألوان السطحية. كذلك فإن للون الأخضر ذيوع كبير. والألوان التي لا تحظى ذيوعاً هي البنفسجي والبرتقالي والأصفر.

إن ورود تقديرات الألوان الستة المشبعة لا ينبغي التمادي فيها، ومن ثم وجب الحذر عند تطبيقها علي العالم الأكبر من الألوان بالإضافة إلي أن مكانة اللونين الأصفر والبرتقالي تبدو غير قاطعة إلي حد ما، فهناك أدلة علي أن هذين اللونين يتمتعان بتقديرات عالية من قبل الأطفال، بينما أظهرت معظم الدراسات تقديرات أقل من قبل البالغين لنفس اللونين. وهناك استثناءات في تقديرات البالغين. أما الفروق المبنية علي اختلافات الجنس أو الحضارة فقد وجد أنها محدودة بصفة عامة.

ويجب ألا يحث هذا المبدأ المصمم علي الإفراد في استخدام الألوان المفضلة. إذ أنها قد تصبح مملة، كما تشير الأدلة إلي أننا لدينا حساسية أقل بالنسبة للون الأزرق المشبع والأحمر المشبع (وهما نهايتي ألوان الطيف) بالمقارنة بالحساسية للونين الأخضر والأصفر (في منتصف ألوان الطيف).

١٤ــ الألوان الأكثر وضوحاً بصرياً هي اللون الأبيض والأصفر والأخضر والألوان الأقل وضوحاً بصرياً هي اللون الأحمر والأزرق وذلك عند مقارنة الألوان ذات الكثافة المتساوية (الطاقة الفيزيائية).

وقد يؤثر ذلك علي اختيار المصمم للألوان خاصة عندما يكون استخدام المواد التعليمية في ظروف إضاءة ضعيفة. وبالطبع تحت ظروف الاستخدام الخاصة يمكننا استخدام أشكال كبيرة وألوان زاهية فتتم قراءة معظم الألوان قراءة صحيحة ومناسبة.

الوسائل التعليمية ونظريات التعلم[2]

لعدد من السنين، وقع المربون في خطأ أن جميع الأفراد يتعلمون نفس المعرفة بنفس الطريقة ونفس المعدل ومعني هذا ان الطفل بطئ التعلم يجب عقابه حتى يسرع بتعلمه ويهتم بما يقدم له حيث أن ضعف الطفل تعليمياً كان يعد إهمالاً من الطفل. وما زالت مدارسنا تعتمد علي حصة زمنية يشرح فيها المعلم لعدد من الطلاب جزءاً معيناً من المادة الدراسية وينتظر أن ينتهي جميع المعلمين من الكتاب قبل موعد الامتحان. والناجحون هم الفائزون الذين كافحوا وسهروا واهتموا بالدراسة بينما الراسبون من الطلاب اللاعبين الغير مبالين أو الغير مهتمين بالمعلمة أو الدراسة. حتى وإن كانت هذه العبارة صحيحة جزئياً إلا أنها ليست صحيحة مائة بالمائة ولا تنطبق علي جميع الطلاب. فقد ظهر أن الأفراد يتفاوتون فيما بينهم تفاوتاً كبيراً في الإدراك وأساليب التعلم والعمليات العقلية اللازمة لاكتساب الخبرة والتركيب الوجداني والمعرفي ولهذا فقد كان لزاماً علي طرق التدريس التي تعتمد علي استخدام الأدوات والمواد والأجهزة والتكنولوجيا أن تراعي الفروق الفردية في معدلات التعلم وأساليب التعلم.

يعرف **التعلم** بأنه عملية تعديل في السلوك نتيجة لاكتساب الخبرات وعلى ألا يعود التغير في السلوك نتيجة الإجهاد أو التعب أو تناول بعض المواد المنبهة والمنشطة. وإذا ما قبلنا الحقيقة القائلة بأن الأفراد يتعلمون بأساليب مختلفة اكتساباً للخبرات وتعديلاً للسلوك فإن ذلك هو هدف نظريات التعلم. وحتى الآن تشعبت الطرق وتعدد النظريات والتفسيرات ولم تظهر النظرية التي تضم الأساليب المختلفة للتعلم الإنساني التي قد تتشابه أو تختلف في كثير أو قليل مع التعلم الحيواني. فقد ميز الله سبحانه وتعلي البشر دون سائر مخلوقاته بالتفكير المجرد.

---

[2] د. محمد كمونة: الوسائل التعليمية ونظريات التعلم

وإذا كان دور نظرية التعلم أن تقدم لنا تفسيراً معقولاً عما يحدث بعد ان يتعرض الطفل للمثيرات الحسية بأنواعها المختلفة ويقوم بالاستجابة. وبهذا المعني يصبح اختيار المثير (الرسالة التعليمية) يتحدد بكيفية استخدام المتعلم للمثير (دون نظرية التعلم). وقد قصرت بعض النظريات نفسها علي كيفية استقبال المتعلم للمثيرات الحسية وسميت بنظريات الإدراك، وقصرت بعض النظريات نفسها علي العمليات المعرفية، بينما النظريات العامة التي لم تتعرض للإدراك ولا للتركيب المعرفي الداخلي أو طبيعة العمليات العقلية سميت بنظريات التعلم.

ونظريات التعلم كثيرة ومتعددة ويمكننا إيجازها فيما يلي:

١	المحاولة والخطأ	ثور نديـــدك
٢	الاشــــتراط الكلاسيكي	بافلوف
٣	أثر الاستجابة القديمة	جـــثري
٤	الدوافــــــع	هــلّ
٥	الاشتراط الإجرائي	سكـــــــنر
٦	المشــــاهدة	بـــــاندورا
٧	نظرية التعلم الحسابية	استـــــــس
٨	الدوافع(ويطلق عليها نظرية الأمارات تمييزا لها عن نظرية هّل)	ميللـــــر
٩	المنظم المتقدم	أوزبـــــــل
١٠	ظروف التعلم	جان بياجيه
١١	التبديل	ترافـــــزز

وغيرها كثير وسوف ندرس أربعة نظريات لها الأثر الواضح والتطبيق المناسب في مجال الوسائل التعليمية.

أولاً: نظرية الدوافع والأمارات: نيل ميللر Neal Miller

ظهرت هذه النظرية في أبحاث تمت علي الصور المتحركة وهي في عمومها نظرية عامة قابلة للتطبيق علي كل مجال من مجالات التعلم. وتحتوي النظرية علي مصطلحات مثل الدوافع، والأمارات أو الدلالات، والاستجابة، والثواب.

الدوافع: الطفل يحتاج شيئاً وهذا أساس لبداية التعلم، فاهتمامات الطلاب وانتباههم نحو المادة التعليمية يجب أن يكون موجوداً. ويقدم "ميللر" تحذيراً بأن **المواد والأدوات والأجهزة والرسائل التعليمية** بذاتها ليست مثيرة للدوافع ولكن بالضرورة أن تكون **المادة التعليمية** مبنية علي أساس الدوافع الموجودة لدي الطفل. بمعني آخر يجب أن يحس الطفل بأنه يحتاج للتعلم وأن التعليم ذو قيمة وأن يحس أيضاً بقيمة الشئ المراد تعلمه. هذه الدوافع تشتمل علي حب الاستطلاع، والرضا، والتقدير الاجتماعي أو الحصول علي قدرات تساعده في عمل شئ ويريد أن يفعله. وعلي المعلم والمجتمع أن يعملوا علي خلق مثل هذه الدوافع عند الطلاب وذلك عن طريق التوجيه والإرشاد كلما لزم الأمر. وهناك بعض الطلاب ممن يهربون من فيلم تعليمي عن الدورة الدموية مثلا ليشاهدوا فيلماً في إحدى دور السينما لأن الأول يشبع حب الاستطلاع عند البعض والثاني حب الاستطلاع لدي البعض الآخر.

الأمارات أو الدلالات: الطفل يجب أن يلاحظ شيئا ويوجه إدراكه لملاحظة ما يجب ملاحظته من الرسالة التعليمية.

كل كلمة، كل صيغة، كل رمز، الألوان، الأسهم، الخطوط تحت الكلمات أو الجمل هو ما نقصده بالأمارة أو العلامة. وهناك أمارات لها علاقة بالموضوع وهناك أمارات ليست لها علاقة بالموضوع. وللأسف نجد أنه في كل موقف تعليمي عدد كبير من الدلالات أو الأمارات التي ليس لها علاقة بالموضوع. إن الوسائل التعليمية تقدم عدداً كبيراً من المعلومات والمفروض أنها تكون بذاتها دلالات أو أمارات مرتبطة بالموضوع.

والوسيلة التعليمية الجيدة ــ الرسالة التعليمية الجيدة ــ هي ما توضح للطالب ما هو مهم وما هو غير مهم وذلك باستخدام الأسهم، واللون الأزرق للدم الوريدي واللون الأحمر للدم الشرياني..

الاستجابة: يمكن قياس الاستجابات الظاهرية مثل الإجابات الشفهية أو التحريرية أو الحركية وتعتبر الاستجابات الظاهرية انعكاساً للاستجابات الداخلية غير الظاهرة مثل التفكير، أنا لا أعرف فيم تفكر حتى تكتب أو تقول لي ماذا تفكر فيه . فإننا نعرف أن الطفل قادر علي التذكر حينما يذكر لي نص "قانون بويل" أو الجدول الدوري "لمندليف" أو رقم تليفون منزلهم. وأننا نعرف أن الطفل قادر علي حل المشكلات حينما يقوم بأداء الحل الصحيح لإحدى المشكلات اليومية أو المشكلات العامة أو حتى المشكلات الشخصية.

إذا أدوات التعبير كالكتابة والحديث والنقش والرسم وحركات الجسم كلها استجابات خارجية ظاهرية يمكن قياسها وتساعد في التنبؤ بمدي قدرة الطفل علي التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والنقد... الخ.

الثواب: يقول "ميللر" يجب أن يجد الطفل شيئاً ذو قيمة نتيجة لعمله. علي سبيل المثال، ميداليات الشرف وشهادات النجاح وحفلات التخرج وجوائز الدولة التقديرية والتشجيعية. لم يركز "ميللر" علي التعزيز الفوري أو الثواب وإنما قد نوافق جميعاً أن الإنسان يسعي إلي العمل ونصب عينه ثواب من نوع ما سيحصل عليه وإن لم يكن في دنياه فالآخرة خير وابقـــي.

ثانياً : نظرية الاشتراط الإجرائي: سكـــــنر B.F. Skinner

هذه النظرية التي نبعث من تجارب علي تعديل سلوك الحيوان وخاصة الحمام ــ يتم تعديل السلوك بتقديم التعزيز الفوري بعد الاستجابة القريبة من الاستجابة المراد

تثبيتها لدي المتعلم وتدريجياً يتكرر السلوك ويقترب نحو الاستجابة المراد تعلمها وهذه العملية تعرف باسم تشكيل السلوك Shaping of the Behavior.

طريقة أخري لتعديل السلوك تكمن في كون المتعلم يجب أن يحصل علي معلومات تساعده للوصول إلي الاستجابة الصحيحة والمراد تثبيتها وهذه العملية تسمي التقريب المتعاقب Approximation Successive. علي سبيل المثال، حينما يبدأ الأطفال تعلمهم القراءة كثيراً ما يترددون في نطق الكلمة أو بعض الكلمات خلال القراءة ويجب علي المعلم أن يقدم النطق الصحيح للكلمة ثم يعيد الطفل بعد ذلك قراءة الصفحة عددا من المرات وبمساعدة المعلم قد يتم تعلم الطفل القراءة الصحيحة دون خطأ يذكر في النطق.

والطريقة الثالثة لتعديل السلوك تسمي السلاسل Chaining وهذه الفكرة تعتمد علي أن الإنسان يحتاج إلي ترابطات معينة ليستطيع التفكير أو حل مشكلة أكبر. علي سبيل المثال، نحن نعلم الطفل الطرح والجمع كل منفصل وبعد ذلك نقدم للطالب مسالة تحتاج لهاتين العمليتين معا ثم نعلم الطفل جدول الضرب ونعطيه مسألة تحتاج لثلاث عمليات معاً. أيا كان الأمر ظهر التعليم البرنامجي الخطي Linear Programmed Instruction كتطبيق لهذه النظرية ويمكن توضيحه كالتالي:

معلومة بسيطة / سؤال الطفل / معلومة بسيطة / إجابة الطفل.

من الواضح أنه يجب أن تكون المعلومة بسيطة جداً بحيث يستطيع الطفل أن يجيب علي السؤال المقدم وبهذا ينتقل الطفل في صورة تدريجية وصورة خطية من معلومة إلي أخري بدون أخطاء تذكر. إن استمرار الطفل وانتقاله من معلومة إلي أخري وإجابته علي الأسئلة تعطيه تعزيزاً معنوياً.

مثال: يعتبر "سكنر" صاحب نظرية "الاشتراط الإجرائي"، وهذه النظرية تختلف عن نظرية "بافلوف" "الاشتراط الكلاسيكي" ولهذا يوجد لدينا نوعين:

ـ الاشتراط الإجرائي والاشتراط الكلاسيكي.

يعتبر "سكنر" صاحب نظرية الاشتراط ...... ســؤال.

ويعتبر "بافلوف" صاحب نظرية الاشتراط ..... ســؤال.

معلومة: في حالة الاشتراط الإجرائي تسبق الاستجابة المثير بينما في حالة الاشتراط الكلاسيكي يحدث العكس، فيسبق المثير...... ســؤال.

يتضح من المثال السابق مدي سهولة وضع المعلومات لدرجة أن إجابة السؤال تكون موجودة مسبقاً في إطار المعلومة. عملية مملة وغير مجدية للطلاب ذوي القدرة العالية علي التحصيل أو الأذكياء ولهذا لم يصلح التعليم البرنامجي معهم وإنما صلح مع الطلاب بطيء التعلم.

ويجدر الإشارة هنا إلي نوعين آخرين من التعليم البرنامجي أحدهما يسمي بالتعليم البرنامجي المتشعب Branching Programs وظهر في عام ١٩٦١ ــ ١٩٦٢ وقد قام بتصميمه Norma A.Crowder مثالنا في ذلك "كتاب" الأهداف التربوية" تأليف "بوفام" وترجمة "جابر عبد الحميد" وفي هذه الحالة يقدم للطالب أو القارئ المعلومات ثم سؤال وعليه إجابتين إحداها صحيحة ولكن هذا يرشدك أنك إذا اخترت الإجابة الأولي عليك أن تتجه إلي صفحة معينة بينما لو اخترت الإجابة الثانية عليك أن تتجه إلي صفحة أخري وهكذا. والنوع الثاني يسمى التعليم البرنامجي المقلوب Mathetics Programs وقد قام بتصميمه "جلبرت" Thomas F. Gilbert في عام ١٩٦٢ أيضاً. وأبسط صوره مساعده الطلاب علي حفظ سلسلة معينة من المعلومات.

مثال: تتركب الكاميرا من عدسة وجسم. ومفاتيح التقاط الصورة، وحساسية الفيلم.

التصوير الآلي: سرعة فتح العدسة.

كاميرا جسم ومفاتيح التقاط الصورة، حساسية الفيلم، التصوير الآلي، وسرعة فتح العدسة ينقصها العدسة.

كاميرا جسم ومفاتيح التقاط الصورة حساسية الفيلم التصوير الآلي ينقصها العدسة ومفتاح سرعة العدسة وهكذا.

والتعليم البرنامجي بأنواعه الثلاثة أكثر تعقيداً ويحتوي على تفصيلات لا نحتاج إليها. والتعليم البرنامجي عملية إعادة صياغة الرسالة التعليمية أو صياغة الرسالة التعليمية في خطوات بسيطة تتطلب الاستجابة من الطفل علي خطوة من هذه الخطوات. بعض المراجع تعتبر التعليم البرنامجي طريقة من طرق التدريس والأخرى تعتبره وسيلة تعليمية ولكن من وجهة نظري الرسالة التعليمية المصاغة بأسلوب مبرمج هي الوسيلة التعليمية أما البرمجة ذاتها فهي طريقة من طرق التدريس. ويبقى السؤال: "ما الفرق بين الوسائل التعليمية وطرق التدريس والمناهج ؟"

أنواع المناهج: منهج الوحدات، منهج المواد الدراسية المنفصلة، المنهج المحوري، منهج المشروعات "، منهج المرحلة الابتدائية، منهج المرحلة الثانوية..الخ.

طرق التدريس: المدخل البيئي في تدريس العلوم، المدخل التكاملي في تدريس العلوم، الطريقة التركيبية والطريقة التحليلية في القراءة، أسلوب حل المشكلات، الطريقة الاستقرائية، الطريقة الاستنباطية.

الوسائل التعليمية: الرسالة أو الرسائل التعليمية سواء منها ما يحتاج إلي أجهزة ومواد وأدوات لتوصيلها ومنها ما لا يحتاج حيث يقوم العنصر البشري مباشرة بالأداء.

في الحقيقة التعليق السابق قد يبدو أن ليس له محل هنا ولكن ما أثار ذلك هو الحديث عن التعليم البرنامجي. أقرأ حوله في المراجع التي تجدها واذكر لي وجهة نظرك ؟

ثالثاً: ظروف التعلم: جانييه Gagne

ويمكن تسميتها أيضاً بنظرية مستويات التعلم. وتذكر هذه النظرية ثمانية أنواع من التعلم يبنى كل نوع منها علي النوع الذي يسبقه، والأنواع الثمانية هي:

التعلم بالإشارة	Signal Learning
مثير – استجابة	Stimulus, Response
الترابط والتسلسل	Chaining
الترابط اللفظي	Verbal Association

ويعتقد جانييه أن الأنواع الأربعة من التعلم قد لا تكون مناسبة لوصف أنواع التعلم التي تحدث داخل المدرسة.

أمثلة: التعلم بالإشارة مثل تعلم إشارات المرور.

– مثير استجابة مثل: القيام عند حضور زائر.

– الترابط أو التسلسل مثل: لبس الملابس والتآزر الحركي.

– الترابط اللفظي مثل: واحد .. عمي عبد الواحد، اثنين .. عمي حسين، ثلاثة .. عمي شحاتة، أربعة .. راحوا المطبعة، خمسة ستة .. راكبين بسكيلته، سبعة ثمانية .. راحوا المنيا، تسعة عشرة .. قشروا قشرة.

– أو جملة "حرص خزين" ليحفظ الألوان باختيار الحرف الثاني – أحمر، برتقالي، أصفر، أخضر، أزرق، نيلي، بنفسجي. أو حفظ كلمات قصيدة دون معانيها.

أما الأنواع الأربعة الأخري المتقدمة من التعلم فهي:

التمييز المتعدد	Multiple Discrimination
تعلم المفاهيم	Concept Learning
تعلم المبادئ والقوانين	Principle Learning
حل المشكلات	Problem Solving

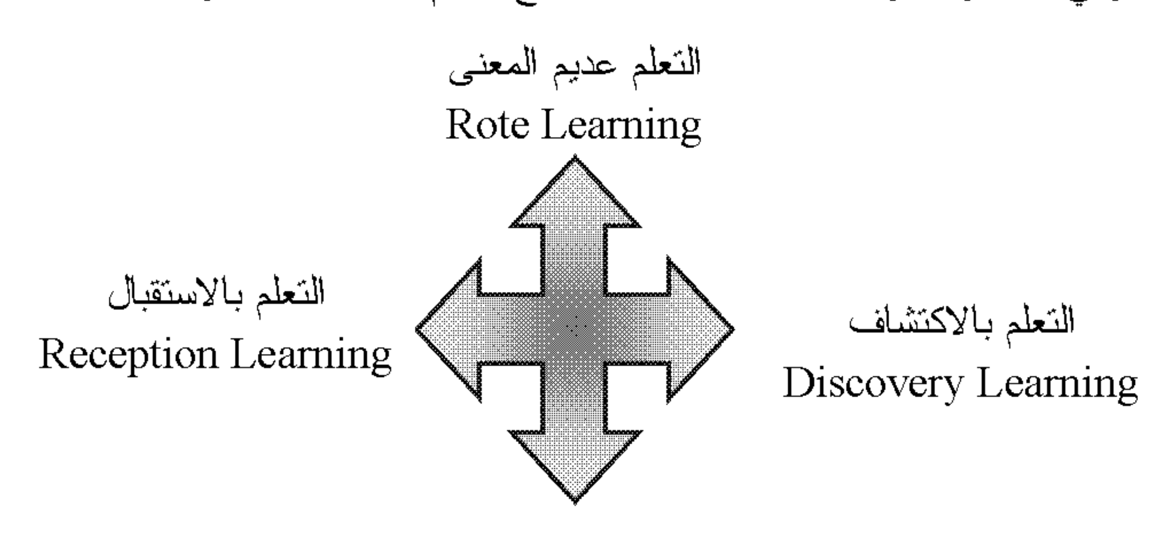
ويعتقد جانييه أن الأنواع الأربعة الأخيرة هذه تمثل ما يمكن أن نطلق عليه بالتفكير.

أن التعلم عملية تراكمية يقصد هنا بها تراكم الخبرات. ويقصد بها أن التعلم مثل المفاهيم يجب أن يسبقه تعلم التمييز المتعدد والأخير يسبقه تعلم الترابط اللفظي وهكذا.. وأعلي مستويات التعلم هو حل المشكلات.

والمستويات الأقل من التعلم تعتبر شروطاً داخلية ضرورية لتعلم المستويات الأعلى. أما الشروط الخارجية فيمكن تلخيصها في التعزيز، والتكرار، والارتباط الواعي. وهنا يبدو دور مصمم الرسائل التعليمية في ترتيب وتنظيم وعرض المثيرات البصرية والسمعية بصورة تساعد علي الإدراك. ومن الواضح أنه يمكننا تكرار نفس الرسالة الصوتية إذا استخدمنا فيلم ناطق أو شرائح تعليمية مصحوبة بشريط صوتي.

رابعاً: المنظم المتقدم: أوزوبل Dauia Ausubel

حسب نظرية "أوزوبل" أن العلم يحدث في ضوء ما يمكن تسميته بالتركيب المعرفي. ويميز "اوزوبل" بين نوعين من أنواع التعلم كل مقابل الآخر.



وباستخدام التوافيق والتباديل نحصل علي أربعة أنواع أخري للتعلم:

الاستقبال عديم المعنى	Rote / Reception
الاكتشاف عديم المعنى	Rote / Discovery
الاستقبال ذو المعنى	Meaningful / Reception
الاكتشاف ذو المعنى	Meaningful / Discovery

ويري "أوزوبل" أنه يجب علي المدرسة أن تشجع النوع الرابع وتخطط مناهجها علي هذا الأساس وكلمة "ذو المعني" يقصد بها أن المعلومة المقدمة للطفل تجد لها مكانا مناسباً في التركيب المعرفي لعقل الطفل. فإذا تعلمنا شيئاً جديداً وليس له علاقة بما سبق تعلمه أو لم يجد مكانا في التركيب المعرفي فإنه عديم المعني ومن السهل نسيانه. وهذه العملية يمكن أن نطلق عليها "حشو أذهان الطلاب" فالعقل فارغ والتركيب المعرفي بسيط ولم تتسع مدارك الطفل بعد ونحن نقدم له معلومات لا يدرك لها معني ويرددها كالببغاء، وبدون المتابعة والضغط علي الطفل فإنه يسهل عليه نسيانها. ولهذا أوجد "أوزوبل" مصطلح "أبراج الحمام" Pigeonholes ومعني هذا أن الفرد يجب أن يضع المعلومة في صياغة مناسبة وفي مكان مناسب من العقل مرتبط مع التركيب المعرفي حينئذ يسهل استرجاع المعلومة وتذكرها، أما إذا وضع الإنسان المعلومة داخل عقله وهو مستعجل أو غير منتبه أولم يربطها بما لديه من معرفة، فالنسيان أسهل من التذكر بكثير.

المصطلح الثاني: المنظم Organizer

تنظيم المعلومات حسب التركيب المعرفي للفرد وليس حسب التنظيم المنطقي للمادة. والتمييز المتقدم مصطلح آخر ويقصد به أن الأفكار العامة يجب أن تقدم للطالب أولاً ثم تقدم الأفكار الصغرى والحقائق حتى يستطيع الطفل ان يستخدم من المبدأ إطارا يرتب الحقائق ويبوبها تحته. على سبيل المثال، الحيوانات المفترسة تكثر في الغابات

(مبدأ). الأسد حيوان مفترس، النمر حيوان مفترس.. الخ . إذن هذه الحيوانات تكثر في الغابة.

ويمكن تقديم هذه المفاهيم والمبادئ للطفل ويصبح التعلم من النوع الاستقبالي أو يقوم الطفل بالمحاولة والخطأ، والتجريب، والتفكير السببي حتى يصل إلي هذه المفاهيم والمبادئ وعلي هذا يكون التعلم من النوع الاكتشافي.

ويعتبر "أوزوبل" أن التذكر بدون معرفة المعاني أو العلاقات يعتبر من التعلم الأصم أو عديم المعني مثل تذكر قصيدة شعرية.. الخ. وإن كان أيضاً يقع تحت إطار التسلسل اللفظي ومعرفة أي الكلمات يأتي بعد أو قبل الكلمات الأخريات.. والتعلم ذو المعني، علي سبيل المثال، أن يقدم المعلم أولاً أجزاء القلب ثم وظيفة أجزاء القلب. وفي هذه الحالة تعلم الأجزاء يقدم تركيبا وإطارا لتعلم المفاهيم أكثر تعقيداً.

ترتبط نظرية "جانييه" بالعمليات أو طرق التعلم بينما ترتبط نظرية "أوزوبل" بتنظيم المحتوي المراد تعلمه. وكلا النظريتين تعتبران التعلم عملية بنائية لأنواع التعلم الجديد، أو المعلومات الجديدة تضاف إلي أنواع التعلم أو المعلومات السابقة في نسق يساعد الطفل علي الاسترجاع وإدراك المعلومات والمعاني والربط والتحليل والتركيب وتفسير العمليات العقلية. والتركيب المعرفي للفرد يتغير من لحظة إلي أخري لأنه حصيلة ما تم تعلمه.

ونظرية "أوزوبل" لا تعير اهتماما لكيفية إدرك الطفل أو استقباله، والإدراك كما سبق أن ذكرنا له نظرياته الخاصة.

تعقيب: درسنا نظريات التعلم التالية:

١ــ نظرية ميللر. ٢ــ نظرية سكنر.

٣ــ نظرية جانييه. ٤ــ نظرية أوزوبل.

ومما لا شك فيه أن لكل نظرية جوانب قوة وجوانب ضعف وبعضها له تطبيقاته التربوية المباشرة سواء في مجال التعليم والتعلم وبعضها له تطبيقاته غير المباشرة.

فنظرية "ميللر" والدوافع توضح لنا أهمية دوافع الطفل نحو التعلم والنجاح والتحصيل والثواب الفوري أو المؤجل وكذلك أيضاً أهمية الاستجابة الظاهرية لقياسها.

ونظرية "سكنر" كان لها أبلغ الأثر في ظهور التعليم البرنامجي وهو في نظري أسلوب من أساليب صياغة المحتوي التعليمي. أي أسلوب من أساليب تنظيم محتوي الرسالة التعليمية.

ونظرية "أوزوبل" وجهت النظر إلي أهمية أنواع أربعة من التعلم وأن كان هناك بعض التركيز علي التعلم بالاكتشاف والتعلم ذو المعني. والتعلم في كثير من الأحيان باستخدام أنواع معينة من الوسائل التعليمية يقع في مرتبة التعلم بالاستقبال. ويقضي الطفل معظم وقته مستقبلاً لرسائل تعليمية تجعله سلبيا ولا تحثه علي الاكتشاف وأن كان يمكن تحويل التعلم عن طريق الاستقبال إلي تعلم بالاكتشاف، علي سبيل المثال لا الحصر، في اللغة العربية نقدم للطالب مجموعة من الجمل أو الكلمات ونطلب منه اكتشاف القاعدة اللغوية المشتركة أو الحروف الهجائية المشتركة بينها.

أما نظرية "جانييه" فقد كانت هناك محاولة لتطبيق هذه النظرية قام بها "آلن، ١٩٦٧". في هذه المحاولة يحدد "آلن" أطر التعلم ويعتبرها أهداف للتعلم ومن خلال مراجعة الأبحاث والدراسات السابقة يربط بين هذه الأطر والأجهزة والأدوات والمواد ودرجات الفاعلية في تحقيق هذا النوع من التعلم.

أهـــــداف تعليميـــــة

	تعلم الحقائق	تعلم التمييز البصري	تعلم المبادئ والمفاهيم والقوانين
الصور الساكنة	متوسط	عالي	متوسط

الصور المتحركة	متوسط	عالي	عالي
التليفزيون	متوسط	متوسط	عالي
الأشياء ذاتها	منخفض	عالي	منخفض
التسجيلات الصوتية	متوسط	منخفض	منخفض
التعليم البرنامجي	متوسط	متوسط	متوسط
تجارب العرض	منخفض	متوسط	منخفض
الكتب	متوسط	منخفض	متوسط
العرض الشفوي	متوسط	منخفض	متوسط

أهداف تعليمية

	تعلم العمليات	تعلم وأداء المهارات الحركية الإدراكية	تكوين اتجاهات وآراء دوافع مناسبة
الصور الساكنة	متوسط	منخفض	منخفض
الصور المتحركة	عالي	متوسط	متوسط
التليفزيون	متوسط	منخفض	متوسط
الأشياء ذاتها	منخفض	منخفض	منخفض
التسجيلات الصوتية	متوسط	منخفض	متوسط
التعليم البرنامجي	عالي	منخفض	متوسط
تجارب العرض	عالي	متوسط	متوسط
الكتب	متوسط	منخفض	متوسط
العرض الشفوي	متوسط	منخفض	متوسط

ويمكن التعبير عنها بأنها حالات من التفضيل لأسلوب معين في استقبال المعلومات من البيئة المحيطة بالفرد. هناك من الأفراد من يميل أكثر إلي استقبال المعلومات عن

طريق البصر والإدراك البصري وهناك من يميل أكثر إلي استقبال المعلومات عن طريق السمع أو الحواس الأخري. وتظهر هذه الميول وأنواع التفضيل حينما يسأل المرء عن إحساسه بأنه يستقيد ويستوعب المعلومات إذا ما عرضت له بصريا بينما الآخرون يفضلون عرض نفس المعلومات سمعياً.

وقد ترجع أسباب هذا التفضيل إلي قدرة الفرد علي التحليل البصري وتفضيل الأشكال البصرية المعقدة بينما يميل الصنف الآخر من الناس إلي الجانب السمعي لعدم قدرتهم علي التحليل البصري.

والرسالة البصرية والأشكال البصرية تعرض مجملة ومرة واحدة (الصور الثابتة) وقد يختلف زمن العرض أو يؤثر زمن العرض علي سرعة استيعاب الرسالة البصرية بينما يختلف الحال في الرسالة السمعية والأشكال السمعية حيث تعرض متتابعة وتتطلب الاحتفاظ بأجزاء الرسالة السمعية التي عرضت أولا ثم ما يليها من أجزاء حتى يحدث الاستجابة.

وفي حالة الصور المتحركة قد يختلف طبيعة الأمر قليلاً فالمطلوب من المشاهد أن يدرك أجزاء كل وحدة من الوحدات البصرية كما هو الحال في الصور الثابتة والاحتفاظ في الذاكرة بهذه الوحدات وإضافة وحدات جديدة كما سيأتي عرضها وبعد ذلك يأتي دور الاستجابة، والاستجابة هنا قد تكون مجزأة حيث الوحدات البصرية المعروضة والمجال البصري وقد تكون استجابته نهائية مطلوبة وذلك بعد عرض كل الوحدات البصرية.

١) لابد من الأخذ في الاعتبار في جميع الحالات المعروضة السابقة سواء كانت بصرية أو سمعية.
٢) قدرة الفرد علي التخيل البصري، هناك كثير من الناس من يفكر بصرياً وهناك من يفكر سمعيا.

٣) لابد من الأخذ في الاعتبار في جميع الحالات كمية المعلومات وسرعة عرضها.

وإذا كنا نتحدث عن هذه الأمور ببساطة شديدة إلا أنها في غاية التعقيد وتحتاج إلي مزيد من البحث والدراسة.

الدرجات المختلفة من التعقيد البصري في الأشكال البصرية الساكنة:

١ــ الصور الملونة.

٢ــ الصور باللون الأبيض والسود.

٣ــ الرسوم التخطيطية المظللة والملونة.

٤ــ الرسوم التخطيطية المظللة أبيض وأسود.

٥ــ الرسوم التخطيطية غير المظللة والملونة.

٦ــ الرسوم التخطيطية غير المظللة أبيض وأسود.

٧ــ الألفاظ والحروف الهجائية (مكتوبة).

لاحظ أن:

- التعقيد البصري يختلف عن التجريد Abstractness.
- التعقيد البصري يختلف عن الواقعية من عدمها Realism.
- التعقيد البصري يختلف عن الجمال البصري Aesthetic.

عامل الحركة وعامل الزمن أبعاد تؤثر في التعلم حسب درجاته.

محتوي الرسالة البصرية والسمعية:

ــ معرفي.

ــ مهارات حركية.

ــ انفعالية.

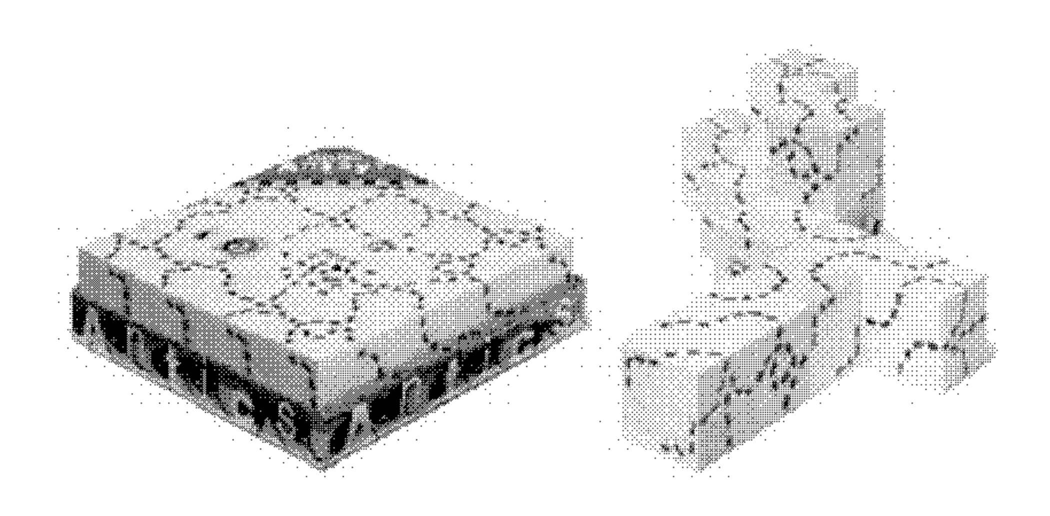
ــ تدريب علي قدرات عقلية.

ـ الهدف النهائي المطلوب ونوع الاستجابة.

ـ أسلوب التقديم.

والفصول التالية تتطرق إلى محتوى وأهداف الرسائل والمواد التعليمية بشيء من التفصيل.

الفصل الثالث
تصميم وإنتاج المواد التعليمية



مبادئ في تصميم المواد التعليمية.

التصميم الجيد للمادة التعليمية يوفر الكثير من الجهد والمال، ويقلل الكثيــر مــن الأخطاء العلمية والمادية والتكنيكية لها، وفي التصميم لابد من مراعاة:

١) فيما يختص بخصائص المادة التعليمية:

أ ـ الهدف من المادة التعليمية:

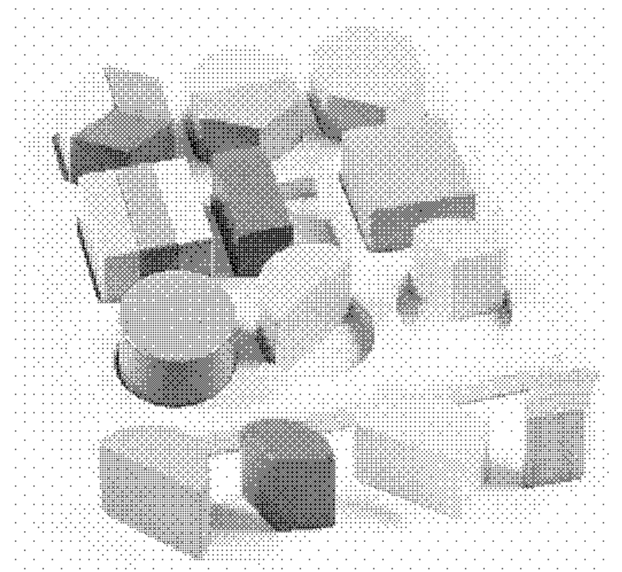
يتوقف نوع المادة التعليمية المستخدمة علي الهدف التعليمي والتربــوي الــذي تسعي المادة التعليمية لتحقيقه، وبالتالي فإن ما يعد أفضل في تعلم الحقائق من مــواد ووسائل تعليمية قد لا يعد كذلك في تعلم المفاهيم والمبادئ، وقد لا يعد أيضاً مناســباً لتعلم العمليات وأداء المهارات. لذلك تلعب الخبرات التعليمية المراد إكسابها للأطفــال دوراً في تحديد وتصميم وإنتاج المادة التعليمية بما يخــدم تبــسيط هــذا المحتــوي وتوضيحه وبالتالي تيسير حدوث تعلمه واكتسابه من قبل الأطفــال. كــذلك يتوقــف الهدف من المادة التعليمية علي مرحلة نمو الأطفال واهتماماتهم، فالطفل قــد ينبهــر بلعبة ما أو وسيلة تعليمية ما في مرحلة ما وتدفعه إلي ممارسه أنشطه التعلم، وقد لا توافق هواه أو ميوله واهتماماته في مرحله أخري.

وبناء علي ذلك فإن اختيار وتصميم المادة التعليمية يجــب أن يناســب الهــدف التعليمي الذي صممت من أجل خدمته، وبما يناسب مرحلة النمو العقلي للأطفال الذين سوف تقدم لهم الوسيلة، وللمحتوي التعليمي الذي تسعي الوســيلة إلــي توضــيحه أو تبسيطه أو تكوين دوافع مناسبة واتجاهات موجبة نحو تعلمه.

ب ـ مكونات المادة التعليمية وأجزائها:

تلعب المادة التعليمية دوراً في وصف وتوضيح الخبرات التعليمية وبنــاء علــي ذلك فإن مكونات المادة التعليمية تعكس تلك الخبرات التعليمية فغالباً ما تكون المــادة

التعليمية تقليداً للشيء الأصلي أو إعادة صياغة له ــ من حيث الشكل أو الحجم أو الألوان. وقد تكون تكبيراً أو تصغيراً له، كما قد تعكس مكوناتها التأكيد علي بعض مكونات الشئ الأصلي وأجزائه مع إهمال النواحي الأخرى (لاحظ الفرق بين نموذجين احدهما يصف شكل البقرة والأخر لوصف وتوضيح مكونات جسم البقرة وأجزائه، وبالتالي فإن عملية تصميم المادة التعليمية (أبعادها ومكوناتها وأجزائها وشكلها ونوعها وألوانها) تلعب دوراً في الحكم علي مدي فعاليتها في خدمة أغراض محددة. كذلك قد يراعي في عملية التصميم إمكانية الفك والتركيب أو التشغيل لأجزاء الوسيلة، والبعض الأخر قد يتطلب إظهار للحركات الخطية أو الدورانية، وأن البعض منها قد يكتفي بإثارة المتعلم، والبعض الأخر قد يتطلب تجسيمها وكلها محددات كما قلنا تخضع للغرض من المادة التعليمية.



Fractions Puzzle

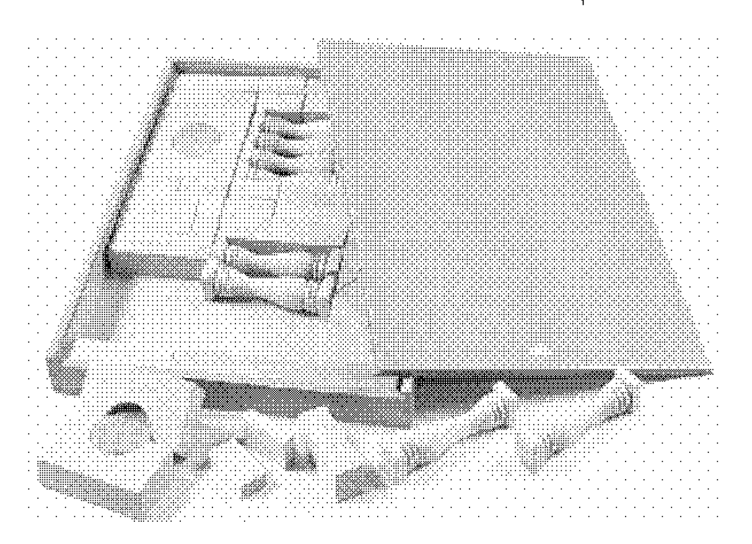
ج ــ خامات المادة التعليمية وتكلفتها:

يراعي في التصميم إمكانية التنفيذ مع الاستفادة من العناصر والخامات المتاحة والتي يسهل الحصول عليها مع اقتصادية تكلفتها. فما المانع مثلاً من تكوين مجسمات من الخشب أو الطين الأسوانلي أو الصلصال أو الجبس وذلك في حالة عدم توافر اللدائن البلاستيكية أو ندرتها أو ارتفاع ثمنها طالما أن الأنواع الأولي تفي بالغرض

المطلوب، وفي هذه الحالة يؤخذ نوع الخامة في التصميم حتى يمكن التنفيذ وفقاً لما هو متاح.

د ـ إمكانيات استخدام المادة التعليمية:

تختلف المواد التعليمية في إمكانيات الاستخدام وفقا للظروف التي يتم فيها تقديمها فالأفلام التعليمية أو التليفزيونية أو التسجيلات الصوتية قد لا تصلح في فصول ليس بها تيار كهربي، والمجسمات والنماذج المصنوعة من الجبس قد لا تتلاءم وطبيعة الأطفال الصغار لسهولة الكسر وبالتالي فيحسن استخدام لوحات ومجسمات وصور ثابتة عوضاً عن الأفلام، وكذلك استخدام نماذج من الخشب أو اللدائن البلاستيكية أو المعادن مع الأطفال...الخ. كذلك تكرار الاستخدام هو ما ينبغي أن يراعي عند التصميم والإنتاج وكذا فيما يتعلق بإمكانيات الفك والتركيب أو التشغيل (إضاءة، حركة، إدارة.. الخ. ومن سيقوم بالتشغيل (المعلم أم الطفل.. الخ). كل هذه العناصر ينبغي أن تراعي عند تصميم المواد التعليمية.



Classical Architecture Blocks

هـ ـ حالات استخدام المادة التعليمية:

أوضحنا فيما سبق كيف أن المادة التعليمية أحياناً ما تكون تقليداً للشيء الأصلي أو محاكاته أو تكبيره أو تصغيره... الخ حسب الهدف منها. كذلك فإن الشكل والحجم

والألوان وخامات الإنتاج وإمكانيات الاستعمال كلها شروط ينبغي مراعاتها في تصميم المادة التعليمية فهي تؤثر وتتأثر بمجالات الاستخدام، بمعني هل تستخدم المادة التعليمية في حالات فردية أو لمجموعات صغيرة أو للفصل بأكمله أو المعلمة جميعها في آن واحد (كالدائرة التليفزيونية المغلقة أو السينما الناطقة أو العروض التقديمية باستخدام ال Data Show)، وهل ستستخدم الوسيلة للأطفال الصغار (يلعبون بها ويتعرفون عليها ويفككون أجزائها ويركبونها.. الخ)، أم لأعمار أكبر سنا ومستويات عقلية أكبر نضجاً (المستوي الحسي يختلف، والفروق في كيفية التعامل مع الوسيلة يتباين) كل هذه العناصر ينبغي مراعاتها عند تصميم المادة التعليمية.

٢ــ فيما يختص بعملية التصميم:

١) تبدأ عملية التصميم عادة من قبل المعلم مع الاستفادة من خبرات طلابه المهرة فالمعلم يحس بالنقاط الهامة والغير واضحة نتيجة عجز اللغة اللفظية وقصورها أحياناً في تفسير ووصف معلومة ما أو خبرة تعليمية أو مهارة، وأن هذه النقاط ينبغي اللجؤ فيها لوسيلة أو مادة تعليمية توضحها، ومن ثم يراعي المعلم في تصميمه للوسيلة إبراز المكونات التي من شأنها توضيح تلك الخبرات التعليمية، واستخدام الألوان بما يسترعي الانتباه ويشحذ الأفكار ويؤدي إلي تكوين مدركات صحيحة عند الأطفال.

٢) في تصميم وإنتاج المواد التعليمية يفضل الاستعانة بذوي الخبرة في مجال التعليم والفنيين والفنانين التشكيليين، لان إجماع العقول أفضل من تفكير عقل واحد.

٣) يفضل أيضاً الاستعانة بالمراجع المختلفة والكتب والدوريات المتخصصة عن موضوع وسائل ومواد التعليم وكيفية تصميمها فالخبرات الجديدة لابد أن تبني علي خبرات سابقة.

٤) يجب أن يكون للمادة التعليمية غرض أساسي محدد، وكلما كان ذلك واضحاً في ذهن مصمم الوسيلة كلما كان هذا أدعي إلي تركيز الانتباه إلي الفكرة المطلوب توضيحها وعدم التشتت والتزاحم في الأفكار.

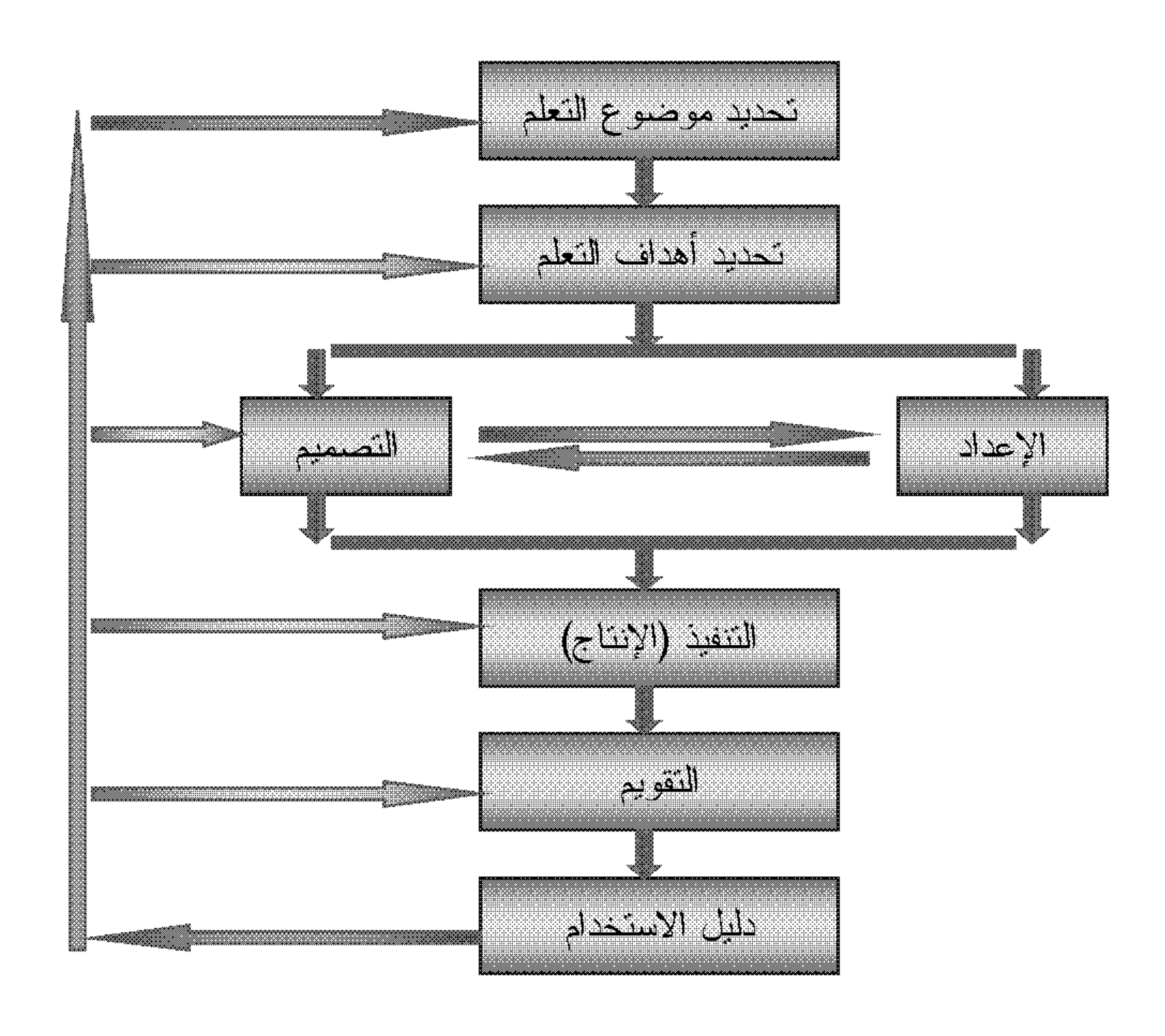
٥) يجب اختيار المواد التعليمية الملائمة لمستوي الأطفال ولطبيعة المادة التعليمية وأن يراعي في ذلك أعمار الأطفال ومستوياتهم العقلية وبيئاتهم وموضوع التعلم فكما سبق أن ذكرنا أن المواد التعليمية المناسبة للصغير غيرها للكبير. والوسيلة المستخدمة لتعليم الكفيف غيرها لتعليم السليم، وأن نماذج من الجريد ونواة البلح مثلاً قد لا تعد مناسبة في صنع مواد أو لوحات في بيئة كالواحات حيث يوجد البلح بكثرة (عدم إثارة اهتمامات الأطفال) كذلك تختلف الوسائل المستخدمة في مجالات المواد الاجتماعية عن غيرها في مجال الرياضيات أو العلوم.. الخ.

٦) يجب أن تتسم المواد التعليمية بالبساطة والوضوح وعدم الاكتظاظ، حتى تكون موضحه وواعية لسرعة الفهم وسهولة إقبال الأطفال عليها، فالخريطة التي توضح المنتجات النباتية فقط لبلد ما كثيراً ما تفضل عليها أخري توضح المنتجات النباتية والحيوانية والثروة المعدنية ويمكن أن تكون الوسيلة واضحة باستخدام الألوان أو التجسيم أو الكتابة المناسبة أو باستعمال وسيلة خاصة كما في حالة الاستعانة بتسجيلات صوتيه عند عرض لوحات أو صور أو شرائح لذات الموضوع.

٧) يجب أن تتسم المواد التعليمية بالدقة فتكون خاليه من الأخطاء العلمية التي يمكن أن تتكون نتيجة لها مدركات خاطئة عند الأطفال فالخريطة الجغرافية لقطر ما لابد أن تمثل الحقيقة من حيث الاتجاه والأبعاد والأشكال والمساحات ومن قبيل الدقة أيضاً مطابقة ألوان الوسيلة للحقيقة ما أمكن، فإذا كانت الوسيلة

نموذجاً لنبات فيحسن أن تكون ألوان الأوراق الخضراء وألوان الأزهار والثمار مقارنة للأصل حتى لا تثبت أخطاء لونية في ذهن الأطفال. ومن قبيل الدقة أيضاً فحص المعلومات والبيانات المتضمنة في الوسيلة من قبل المتخصصين في ميادين العلوم والأدب للتأكد من صحتها.

والشكل التوضيحي التالي يوضح مراحل التخطيط لتصميم وإنتاج المواد التعليمية.

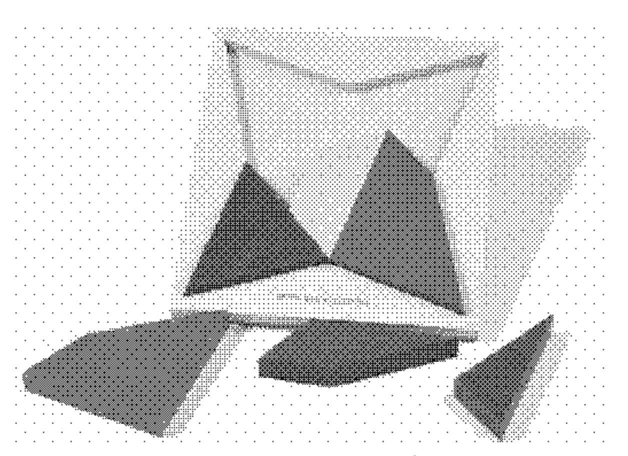


مراحل التخطيط لتصميم وإنتاج المواد التعليمية

معايير عامة في اختيار وتصميم الوسائل والمواد التعليمية

١) اختيار أي أداة أو جهاز أو مادة أو وسيلة تعليمية يتوقف علي نـوع وعـدد المفاهيم المتضمنة في موضوع التعلم والتي بدورها تؤدي إلي إمكانية حدوث التعلم وبقاء الأثر.

٢) يعد معدل الاستخدام أو العرض أو البث معياراً هاماً يجـب أن يؤخـذ فـي الاعتبار عند الاختيار والتصميم، فالوسيلة ذات العرض البطئ أو التي تـشغل حيزا زمنيا كبيرا في الموقف التعليمي تختلف في تصميمها عن العرض البطئ أو الفجائي، كذلك يترتب علي معدل العرض مدي وضوح الألفاظ والمدركات المعروضة، وزمن العرض وأثره علي الانتباه وكلها محددات ينبغي مراعاتها في الاختيار والتصميم والتنفيذ للمادة أو الوسيلة التعليمة.

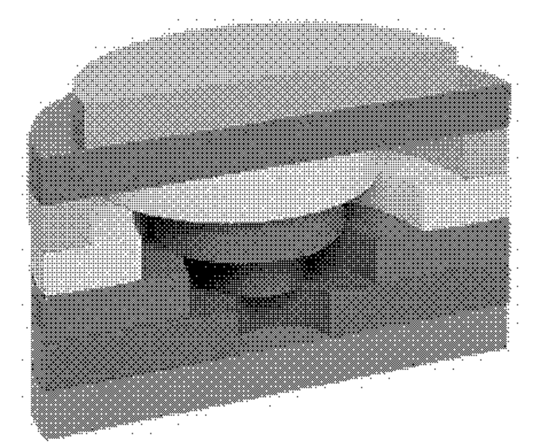


Star Puzzle

٣) تختلف المواد التعليمية في أسلوب المعالجة من حيث الواقعية والتجريد حسب المستوي التعليمي والمستوى الحسي وبالتالي فإن ما يعد مناسباً في تـصميمه للمواقف التي تتطلب درجة عالية من الواقعية قد لا يعد كذلك فـي المواقـف التعليمية التي تتطلب تجريداً.

٤) يحدث الانتباه عندما تتغير شدة المثير أو نوعه، كما أن الإدراك هو العملية التي يقوم فيها المتعلم باستخلاص المثيرات واستقبالها وبالتالي فإن تصميم الوسيلة يتأثر بعنصر التنظيم (القناة أو القنوات الحسية اللازمة لاستقبال محتوى الوسيلة التعليمية) وبالتالي فإن الشكل وأبعاده وألوانه ونغماته (في حالة المثيرات السمعية) تلعب دوراً في الموقف التعليمي وهو ما ينبغي أن يؤخذ بعين الاعتبار عند اختيار المثيرات الحسية وتصميم وسائل تحمل دلالاتها تكوين الصور ــ الأمارات والدلالات المستخدمة.. الخ.

٥) لعل مظهر الاستجابة عند المتعلم هي أول ما يستجيب له المعلم المستخدم لوسيلة تعليمية ما في موقف تعليمي معين، ومظهر الاستجابة قد يكون داخلياً أو خارجياً (إشباع حب الاستطلاع، إشباع حاجة، رضا بالأمور) أو نتائج ملاحظة خارجية (كالتحصيل والإنجاز والاتجاهات..). لذلك فإن جودة التصميم تؤثر علي النواتج النهائية للتعلم والمتمثلة في مظهر الاستجابة لدي المتعلم.

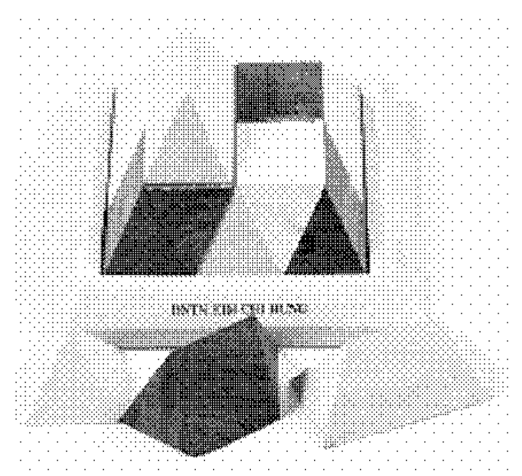


Tieramid® Rainbow Arches®

مبادئ ينبغي أن تراعي في إنتاج المواد التعليمية

الإنتاج الجيد للمواد التعليمية يعكس جودة التصميم ودقة التنفيذ وذلك في وجـود الإمكانيات المناسبة (أدوات ومواد الإنتاج) والخبرات الجيدة (لمن يقوم بالإنتاج). وفي غياب الإمكانيات أو الخبرات يكون الناتج مادة تعليمية مـصيرها الفـشل الحتمـي، والأكثر من ذلك أن تقوم بدور مخالف لدورها الطبيعي في المواقف التعليمية، فبدلاً من إعانتها علي حدوث عملية التعليم نجدها، بما تحويه من تشويش للمدركات، تلعب دوراً آخر وهو تكوين مدركات خاطئة عند الأطفال، وفي هذه الحالة يكون غياب الوسـيلة التعليمية خير من حضورها، وعند إنتاج المواد التعليمية ينبغي مراعاة:

١) أن يتناسب تصميم المواد التعليمية وإنتاجها مع الوقت الذي يبذل في إعـدادها فقد يستغرق عمل نموذجا للغز الهرم الموضح في الشكل وقتا وجهـداً كبيـرا بحيث يخرج النموذج تحفة فنية رائعة وليس وسيلة تعليمية، فالناحية الجمالية قد طغت علي الجانب التربوي الذي هو الهدف من إنتاج المادة التعليمية. وهنا نقول أنه ينبغي استخدام أقل الخامات جهداً وأكثرها نفعاً وعدم التركيز علـي النواحي الفنية الجمالية وحدها علي حساب العائـد التربـوي لإنتـاج المـادة التعليمية.



Pyramid Puzzle

٢) يحسن أن تتسم المادة التعليمية برخص الثمن، وهنا ينبغي التركيز علي المواد والأدوات الإنتاجية التي تفي بالغرض المطلوب دون تقصير في إهمال سمات

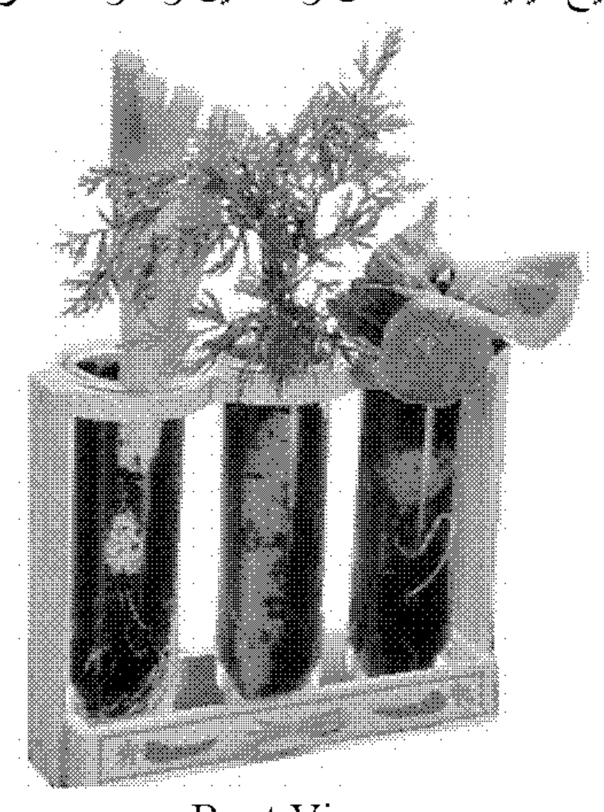
العمل وإخراجه، فاللوحات والخرائط التي تعبر عن مدركات محدده قد تحتاج إلي استخدام الألوان، وقد لا تتطلب بالضرورة ذلك طالما تفي بالغرض، واستخدام عجائن من الورق أو الصلصال أو الجبس قد لا يقلل من الأثر الذي تحدثه الوسيلة وذلك بالمقارنة باستخدام اللدائن أو البلاستيك أو المعادن..الخ.

٣) تفصل أن تكون صناعة الوسيلة من المواد والخامات المحلية مع عدم الإخلال بالقيمة العلمية لها فيشجع علي استخدام الخشب أو الأسلاك أو الجريد أو الحبال أو الأقمشة البالية وأعواد الذرة أو البوص أو الأحجار وهي جميعاً خامات محلية تفي بالغرض بل وقد تجعل الوسيلة أكثر مناسبة للأطفال وفي ذلك مقابله لهواهم وحفز لحب استطلاعهم وتنشيط لأذهانهم. إن إبهار الطفل بالوسيلة سلاح ذو حدين، فقد يؤدي حب الاستطلاع إلي شغف الأطفال وانصرافهم عن محتوي الوسيلة إلي محاولة التعرف علي مادتها وحيل تصنيعها وجمال إخراجها.. الخ.

٤) أحياناً ما يلزم لخدمة الموضوع الواحد عدة مواد أو وسائل تعليمية: فإذا أراد المعلم توضيح موضوع علمي معين فقد يحتاج إلي استخدام النماذج والعرائس الورقية والبرمجيات التعليمية إلي جانب التمثيلية والرحلة، بشرط ألا يوجد هناك تخمة في عدد الوسائل ولا ندره، لذلك يراعي في الإنتاج إمكانية استخدام أكثر من وسيلة مع الوسيلة الاصلية (محل الإنتاج)، وقد تتطلب شروط العرض والتشغيل إمكانية الإضافة أو الحذف أو التكامل أو النقل والاستخدام في أماكن غير مهيأة فيزيقيا (حرارة، ضوء، إظلام، تهوية، أماكن مفتوحة، قاعات درس، هواء طلق.. الخ).

٥) يفضل في بعض الوسائل، كالنماذج مثلاً، أن تفك وتركب بسهولة إذا كان الغرض منها معرفة تركيب الموضوع: فإذا كان موضوع الدرس عن النباتات

وأجزائها فيجب علي المنتج أن يوضح أجــزاء النبــات مــن جــذر وســاق وأوراق... والأفضل في هذه الحالة أن يكون النموذج من أجزاء تركب معــا وعند انفصالهما تتضح المكونات الداخلية وما فيها من أجزاء كمــا بالــشكل. كذلك قد يكون النموذج من النوع الشغال، كنموذج للموتور الكهربي الموجــود في لعب الأطفال مثلاً، وفي هذه الحالة يراعي إمكانية تحرك أو دوران أجزاء النموذج لتوضيح كيفية الاستعمال والتشغيل وصوت الحركة.



Root Viewer

٦) عند تصميم الوسيلة وإنتاجها يراعي إمكانية إدخال تعديلات أو إضافات عليها نتيجة خبرات المعلم عند الاستخدام، وتساؤلات الأطفال: ومــن ثــم تطــوير إنتاجها بشكل أفضل.

٧) يجب أن تكون الوسيلة متينة الصنع، حتى يمكن تداولها بأمان ولضمان بقاءها مدة أكبر تحقيقاً للناحية الاقتصادية. وبذلك يمكن الانتفاع بالمبالغ المنفقة علي

تصميمها وتنفيذها في إنتاج وسائل عديدة بدلاً من إعادة إنتاج الوسيلة غير المتينة بين فترة وأخري.

٨) التجريب هو الوسيلة الوحيدة للحكم علي فاعلية الوسيلة المستخدمة، وللتعرف علي ما بها من نقائص. ويمكن قبل الإنتاج الواسع لوسيلة ما تجربتها في فصل أو فصلين لتقويمها وتعديلها وتطويرها ثم إعادة إنتاجها علي نطاق واسع.

- **خصائص المنتج:**

تصميم المادة التعليمية علي نحو جيد لا يضمن بالضرورة إنتاجها علي نحو مرضي، فالشخص الذي يقوم بالإنتاج (قد يكون المعلم، أو الأطفال أنفسهم، أو من له علاقة تخصصيه بهذه الأعمال) لابد من توافر سمات وخصائص فنية وعملية منها:

١) أن يكون الشخص المنتج للمادة التعليمية علي علم بأهم الأدوات والخامات اللازمة للإنتاج (فرش، أقلام، مساطر، أدوات نجارة، أدوات كهربية، أدوات حداده.. الخ). وطرق الاستخدام السليم لها، وكذلك وسائل صيانة كل منها وخامات البيئة وخواصها وملاءمتها للفكرة والتنفيذ.

٢) معرفة أهم الأجهزة التي تحتاج إليها في عملية الإنتاج كماكينة شق الخشب وماكينة لحام المعادن (الكاوية)، والأدوات مثل المنشار والربع والرابوب والمبرد وجهاز التكبير والتصغير ...

٣) أن يكون الشخص المنتج للمادة التعليمية ملم بخامات البيئة، وطرق تحضيرها (الطين الاسوانلي، وعجائن الورق والجص، ومحاليل الغراء واللصق، ومحاليل الإظهار والتثبيت).

٤) أن يتقن الشخص المنتج للمادة التعليمية بعض العمليات الخاصة بإشغال النجارة مثل طرق لصق ولحام ألواح الخشب وعمليات تعشيق الألواح الخشبية.

٥) أن يكون الشخص المنتج للمادة التعليمية ملم بكيفية تكوين الوصلات الكهربية، وعمل الوحدات الكهربية المنفصلة والمتصلة، وكيفية التوصيل علي التوالي للمصابيح الكهربية.. الخ.

توجيهات عامة خلال عمليات الإنتاج

١) لا تندفع وراء فكرة طارئه، بل تريث، وحاول أن تدرس هذه الفكرة دراسة كافية من جميع نواحيها من حيث مدي صلاحيتها كوسيلة تعليمية ناجحة، وتأكد من ملاءمتها. ثم اختر لعملية الإنتاج كل ما يناسبها من الخامات التي تتفق مع التصميم وطريقة التنفيذ.

٢) حذار ألا تكترث بضرورة الإلمام بخطوات عملية إنتاج لها خطوات معينة. كما أن هذه الخطوات تتبع نظاماً وترتيباً خاصاً.

٣) لا تقدم علي خطوه من خطوات مراحل التنفيذ إلا وأنت متأكد تماماً من الخطوة التالية لها.

٤) لا تحاول أن تجعل من مشروعك خلال عملية الإنتاج مجالا للتجريب أو الاختبار.

٥) عملية التشطيب عملية مهمة. فلا تهمل هذا الاتجاه الهام خلال مراحل الإنتاج. أن العملية تحتاج إلي عوامل كثيرة منها المهارة اليدوية والخبرة العملية. حاول أن تكتسب ما يؤهلها لأن تصل بعملك إلي مرحلة ناضجة.

٦) فيما يتعلق بخامات الإنتـــاج:

أ ــ كل بيئة غنية بخاماتها المختلفة. فحاول أن تستغل كل ما يقع تحت مدرك من خامات ولاحظ أن الخامة تختلف من حيث طبيعتها أو خصائصها، وطرق تحضيرها التي تميزها دون سواها لذلك حاول أن تلم بطبيعة كل خامـــة مـــن خامات البيئة، وطرق تحضيرها ومدي استجابتها للفكرة والتصميم والتنفيذ.

ب ــ إذا كانت هناك خامة، لم سبق لك التعرف عليها. فإنه ينبغي عليك قبـــل عملية الاستخدام ــ لا خلال عملية الإنتاج أن تجري التجارب المختلفة بقصد اختبارها، ومعرفة طبيعتها، والإلمام بخصائصها.

ج ــ ليست العبرة في أن تستغل خامات نادرة أو باهظة الثمن، ولكنها فيمـــا تنطوي عليه من خبرة ذاتية تتعلق بمدي الإلمام بالخامة من حيـــث نواحيهـــا المختلفة، وحسن تقديرك في كيفية استغلالها استغلالاً سليماً ناضجاً.

د ــ حاول أن تختبر كل خامة من الخامات التي تستخدمها قبل المشروع فـــي عملية الإنتاج وذلك لضمان سلامة العملية، وعدم التعرض هلالها للمفاجـــآت، أو لما قد يؤدي إلي الفشل أو سوء النتائج ــ هذا لأن هناك من الخامـــات مـــا يتعرض لعوامل الفساد. فتفقد صلاحيتها للاستغلال دون أن يطرأ علي شـــكلها الظاهري أية علامات محسوسة.

هــ ــ حاول أن تختار الخامات الأكثر ملائمة لكل مشروع من مـــشروعاتك فان ما قد يلائم منها مشروعا ما، قد لا يصلح في عملية إنتاج مشروع آخـــر، أو مع خامة أخري.

و ــ لا تتعجل الحصول علي النتائج دون أن تفي كل خامـــة مـــن الخامـــات المستغلة نصيبها من التحضير السليم، والوقت اللازم لها للجفاف أو غيـــره أن

كل خامة تختلف عن غيرها من حيث طـــرق التحــضير والإعــداد وكـــذلك لظروف أخري تتميز بها دون سواها.

ز ــ حافظ علي صيانة الخامة من أن تتعرض لعوامل الفساد خـــلال عمليـــة الإنتاج، أو خلال مرحلة من مراحلها. حاول دائماً أن تجعلهـــا فـــي الحالـــة المناسبة للاستغلال السليم، وألا أدي الإهمال أو عدم الاكتـــراث ألـــي ســـوء النتائج.

٧) حاول دائماً ن تستفيد مما يعترضك من مشاكل، أو غيرها خلال عمليـــات الإنتاج المختلفة، وكذلك مما تحققه من نتائج ز عن كل خبـــره هـــي مجهـــود شخصي، ومحصول ثمين تضيفه إلي رصيدك من الخبرات.

٨) فيما يتعلق بأدوات الإنتاج:

أ ــ لا تستخدم أدواتك في غير الأغراض الخاصة بها فالعبـــث بـــالأدوات يعرضها للتلف السريع.

ب ــ الإلمام بالقواعد الصحيحة لاستخدام الأدوات التي تحتاج إليهـــا خـــلال عمليات الإنتاج المختلفة. فسوء الاستخدام يعرض الأدوات للتلـــف وبالتـــالي لنتائج سيئة.

ج ــ لا تحاول أن تستخدم المثلث أو المساطر المصنوعة من الخـــشب فـــي عمليات أشغال الورق، أو الاستعانة بها في التقطيع بواسطة الموس أو السكين، لا تنسي أن ذلك يعمل علي تشويهها، كما أنها تسلب ملائمتها للاستخدام فلكـــل أداه وظيفة معينة.

د ــ تجنب أن تترك فرشاه الرسم ــ عقب الانتهاء من العمل ــ محمله باللون بل حافظ عليها نظيفة، كذلك حافظ علي مواد التلوين وتجفيفها بعد انتهاء العمل.

هـ ــ استخدم في عمليات تقطيع الأوراق وتفريغ الأشكال المختلفة، كانفراد الأجسام الهندسية (راجع الكراسة العملية) لوحه من الكرتون، أو من المعدن كالصفيح أو من الزجاج.

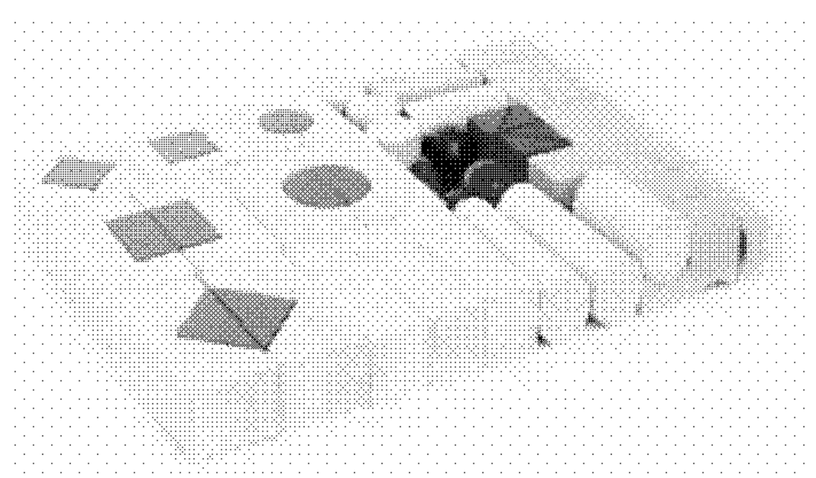
ولا يجب أن تتم هذه العمليات في إشغال الورق علي سطح المنضدة مباشرة فيتشوه جمال السطح.

- **التدريب علي الاستخدام:**

يلعب التدريب علي استخدام الوسيلة وتشغيلها قبل عملية العرض أمام الأطفال دورا لا يقل أهمية عن التصميم والإنتاج، وقد يرجع الفشل في تحقيق الوسيلة التعليمية للغرض منها إلي فشل المعلم في استخدامها علي نحو صحيح أو عدم قدرته علي تشغيلها. الخ. هنا بالاستخدام والتشغيل مراعاة شروط الزمان والمكان المناسبين لتقديم الوسيلة، وإمكانيات وظروف التشغيل من فك وتركيب وتوصيلات صوتية وكهربيه.. الخ .

- **الحـفظ والصيـانة:**

بعد الانتهاء من إنتاج الوسيلة، أو استخدامها، ينبغي مراعاة أصول حفظها وصيانتها وتخزينها بما يحميها من التلفات التي تفقدها فاعليتها. فسؤ التخزين والصيانة قد يؤدي غلي حدوث تشوهات أو خدوش أو عطب أو تلف لمحتويات الوسيلة مما يؤدي إلي تكوين مدركات خاطئه، عند إعادة استخدامها، من قبل الأطفال نتيجة لما أصابها من تلف، أو يؤثر علي كفاءتها عند إعادة التشغيل من أخري.


Wood Building Blocks w/Color

تقويم إنتاج المواد التعليمية

يقصد بالتقويم هنا تقدير قيمة المادة التعليمية كعامل مساعد في عملية التعلم بناء علي النتائج التي حصل عليها المعلم، والوسيلة أو المادة التعليمية الجيدة هي التي تؤدي إلي تعلم أحسن، وتذكر أطول، وإدراك أسرع وتجذب انتباه الأطفال، وتترك في نفوسهم أثراً تعليمياً جميلاً، كما تمتاز المادة التعليمية القيمة بأنها تساعد الطفل علي استخدام أكبر عدد من الحواس أثناء عملية التعليم، وأن تبسيط المعلومات للطالب وتعمل علي رفع مستوي تحصيله. مما يساعد المعلم الذي يقوم بتقويم المادة التعليمية أن يتساءل عن أهدافها وعما سيتعلمه الأطفال بواسطتها وهنا عليه أن يلاحظ أعمار الأطفال ومستوي ذكائهم وغير ذلك من العوامل التي تدخل في عملية التعلم، فالوسيلة التي تستخدم في المدن قد لا تصلح للاستخدام في المناطق الريفية أو النائية أو الواحات الصحراوية أو تحتاج إلي شئ من التطوير والتبسيط لاستخدامها. كما أن نوع الوسيلة المستخدمة له أهميته أيضاً في تدريس موضوع معين إذ قد يكون النموذج أصلح من اللوحة أو غيرها من المادة التعليمية في هذه الحالة، وقد يكون العكس. وهكذا يجب علي المعلم أن يتحرى الدقة في اختيار نوع المادة التعليمية التي سيستخدمها في تدريسه.

وهناك أيضاً حجم المجموعة من طلاب الفصل والتي تتحكم في نوع المادة التعليمية المستخدمة، فهي كما سبق أن ذكرنا قد تكون فردية أو جماعية، فإذا كانت فردية يجب أن تكون في مستوي قدرات كل طفل، وهنا تختلف الوسيلة الواحدة في بساطتها أو تعقيدها.

وهناك أيضاً الزمن اللازم لاستخدام المادة التعليمية فهذا يدخل أيضا في عملية التقويم، فنظراً لكون السبورة قد لا تساعد المعلم علي توضيح الصعوبات التي تعترض الأطفال أثناء الدرس كان من اللازم استخدام بعض المعينات الاخري، وهنا قد يستخدم المعلم أكثر من وسيلة أو مادة تعليمية بجانب السبورة وعليه في هذه الحالة أن يقدر الزمن اللازم لاستخدام كل منها بحيث يستطيع في الدرس الواحد أن يتخطى الصعوبات باستخدام أكبر عدد ممكن من الوسائل التعليمية.

والأسئلة الآتية يمكن أن تفيدنا في تقويم إنتاج الوسائل والمواد التعليمية:

١. هل المادة التعليمية ضرورية، أم يمكن الاستغناء عنها ؟
٢. هل كانت احدي الوسائل الاخري تستطيع التعبير بكفاية أزيد عن الفكرة ؟
٣. هل الفكرة مناسبة لتصميمها وإنتاجها ؟ هل هي زائدة البساطة ، أم زائدة التعقيد ؟
٤. هل يسمح تصميم المادة التعليمية بإمكانياتنا المتاحة في الإنتاج ؟
٥. هل راعي التصميم نوع ومواد وأدوات الإنتاج التي يمكن استخدامها؟

ولذلك يجب أن يضمن النقاط الآتية تقريراً يرافق الوسيلة المنتجة بحيث يكون عونا للمعلم وللآخرين عند اختيارهم لوسيلة تعليمية من المواد التعليمية التي يقومون بإنتاجها بأنفسهم أو من خلال ورشة المعلمة.

١. اسم المادة التعليمية.

٢. المرحلة التعليمية التي تناسبها.

٣. الخامات المستخدمة في تصميم هذه المادة التعليمية.

٤. خطوات تصميم المادة التعليمية.

٥. رسم توضيحي المادة التعليمية.

٦. أهداف المادة التعليمية.

٧. شرح المادة العلمية التي من أجلها صممت المادة التعليمية (بطريقة مبسطه ومختصرة).

٨. كيفية توظيف المادة التعليمية بطريقة علمية.

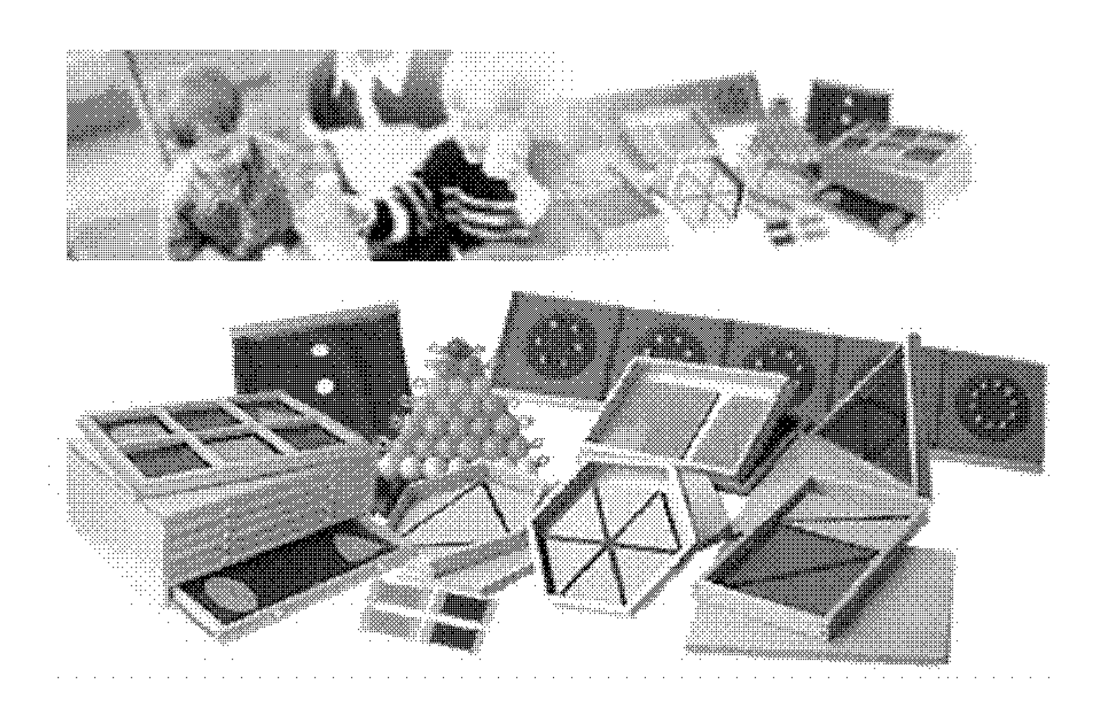
٩. مدي تحقيق المادة التعليمية للأهداف التي صممت من أجلها.

كما يمكن أن يشتمل التقرير ملاحظات الأطفال ونمط ومدى تفاعلهم مع محتوى المادة التعليمية كما توضحها الاستمارة التالية:

استمارة تفاعل الطفل مع المواد التعليمية
الصف: .... الملاحظ: ....
اسم الطفل:........... التاريخ:................
• مستوى المعالجة اليدوية أعمال / كلمات (يحرك الطفل المواد دون أن يستخدمها كما ينوي)
• مستوى الإجادة أعمال / كلمات (يستخدم الطفل المواد كما ينوي مرارا وتكرارا)
• مستوى المعنى أعمال / كلمات (يستخدم الطفل المواد بطرق جديدة ومبتكرة)
• التفاعل مع الأطفال الآخرين اللعب الانفرادي أو المستقل أعمال / كلمات (يلعب الطفل لوحده مع المواد)

اللعب المتوازي	أعمال / كلمات
(يلعب الطفل بنفس المواد بعد الأخرين ولا يتشارك معهم)	
اللعب التعاوني	أعمال / كلمات
(يلعب الطفل بنفس المواد مع الأخرين)	

الفصل الرابع
مواد منتسوري التعليمية للأطفال



تمهيد:

كانت لفلسفة "ماريا منتسوري" دورها البارز في مجال التربية للطفولة المبكـرة، وأبرز ما يميز فلسفة "منتسوري Montessori" احترامها للنزعة الاستقلالية للطفل، واحترام حريته، وحرية الجسم ليعمل ويتحرك وينمو ليفكر وينطلق وينشط مما يحقق النمو. وتتمثل المباديء الرئيسية للتعليم لدى منتسوري في الأتي:

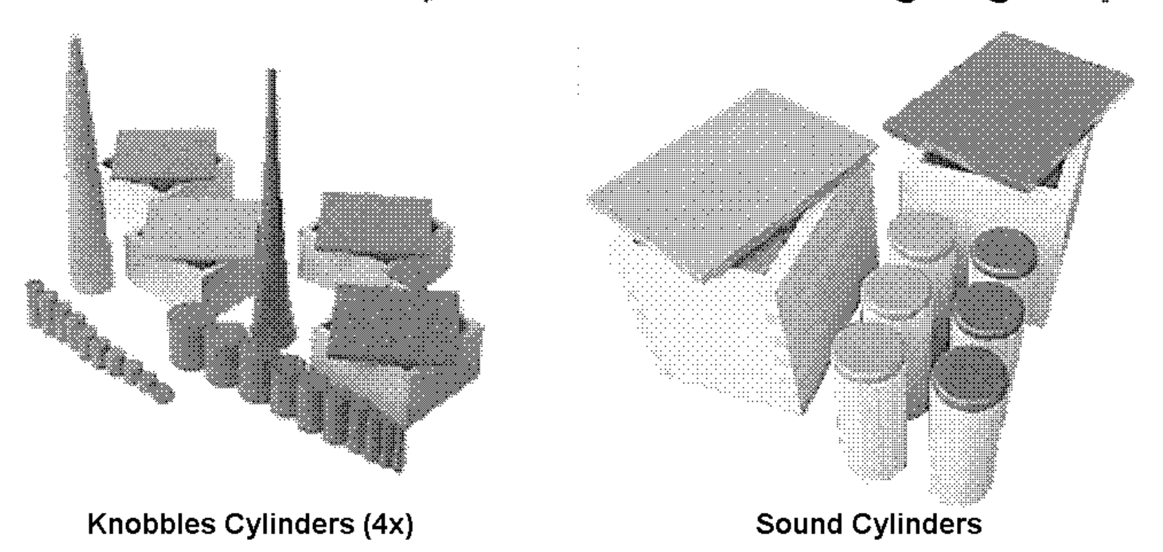


(ماريا منتسوري، ١٨٧٠-١٩٥٢)

- يجب احترام الأطفال كأفراد مختلفون عن البالغين وكأفراد يختلفون عن بعضهم البعض.
- يمتلك الأطفال حساسية غير عادية وقدرة ثقافية للامتصاص والتعلم من بيئتهم وهم يختلفون في ذلك عن البالغين في النوعية والقدرة.
- السنوات الأكثر أهمية في نمو الطفل هي السنوات الست الأول، عندما يُجلب التعلم اللا واعي بشكل تدريجي إلى المستوى الواعي.
- لدى الطفل حب عميق وحاجة للعمل الهادف. وهو يعمل لإكمال عمله ليس كالبالغين ولكن من أجل النشاط نفسه. وهذا النشاط هو الذي يمكنه من إنجاز هدفه الأكثر أهمية ألا وهو تطوير نفسه ومقدرته العقلية والجسمية والنفسية.

وقد نادت "منتسوري" بإثراء النشاط واللعب باستخدام الأدوات والمواد التعليمية التي تسمح بالفك والتركيب من أجل إشباع ميول الطفل، وممارسة نوع من العمل (اللعب) والذي يميزه النشاط الحر، فيكتب الطفل عن طريق المهارات والخبرات والمعرفة والمعلومات وكلها تثرى التعلم بطريق حر لا يتضمن الإرغام. ومعظم الوسائل والمواد التعليمية التي صممتها "منتسوري" مازالت مستخدمة إلى يومنا هذا في رياض الأطفال في معظم دول العالم. وهذه الوسائل مصنوعة من الخامات الطبيعية

حيث كانت منتسوري من أشد المتحمسين لتقوية الروابط بين الطفل والطبيعة، والشكل التالي يوضح نماذج لبعض المواد التعليمية لمنتسوري.



Knobbles Cylinders (4x) Sound Cylinders

بعض ألعاب منتسوري التعليمية

كما قدمت "منتسوري" مواد وأجهزة ووسائل تعليمية تساعد الطفل على ممارسة العمل المطلوب منه، والجدير بالذكر أن استخدام الطفل لهذه الأجهزة يتيح له فرصة اكتشاف أخطائه فيقومها بنفسه دون مساعدة خارجية وبهذا يتضح إيمان "منتسوري" العميق بمبدأ التقويم الذاتي للتعلم في العملية التربوية. وقد حرصت "منتسوري" على استخدام التدريبات الحسية باستخدام الأدوات والمواد والأجهزة التعليمية المناسبة وذلك لتنمية عقل الطفل وذكائه.

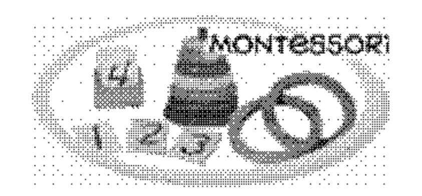
Montessori Principles

مبادئ منتسوري للمواد والأجهزة التعليمية

Principles of Montessori Material of Equipments

انتشرت أجهزة "منتسوري" على نحو واسع إلا أن دورها غالبا ما أسي فهمه. وبسبب رؤية البعض، فإن مواد"منتسوري" يغالى توكيدها فيما يتعلق بالعناصر الأخرى

في طريقة "منتسوري". يضاف إلى ذلك، أن الهدف أو الغرض من تلك المواد غالبا ما يكون مشوّشا. فهؤلاء لا يعلّمون باستخدام المواد والأجهزة في إحساس تقليـــدي، لأن هدفهم ليس للاستعمال الخارجي لتعليم المهارات للأطفال أو نقل المعرفة مـــن خـــلال "الاستعمال الصحيح". بالأحرى، يكمن الهدف الداخلي من تلك المواد في مساعدة الطفل على نمو البناء الذاتي والنفسي له. ومواد وأجهزة "منتسوري" تساعد هذا النمو بتزويد الطفل بالمحفّزات التي تأسر انتباهه فيبدأ عملية التركيز.



فإذا كان لدى المعلّم المواد التي تمكنه من أن يستقطب انتباه الطفل، فسوف يجـــد ذلك ممكنا لإعطاء الطفل الحرية التي يحتاجها لهذا النمو.

ولتأدية الغرض من التشكيل الداخلي، فإن المواد يجب أن تقابل حاجـــات الطفـــل الداخلية. وهذا يعني أنّ أيّ مادّة فردية يجب أن تقدّم للطفل في اللحظة المناسبة لنمـــوه .... ، واللحظة الحسّاسة لتقديم المادة التعليمية إلى أيّ طفل فـــردي يجـــب أن تقـــرّر بالملاحظة والتجريب. حيث يترقّب المعلّم نوعية التركيز عند الطفل والتكرار التلقائي لتعامله مع المادّة ......

ولكون المواد التعليمية في الماضي قد صمّمت لطفـــل ســـلبي ينتظـــر لاســـتلام التعليمات والأوامر، فقد اعتبرت "منتسوري" موادهـــا "مغـــادرة علميـــة" scientific departure من الماضي. وموادها، بدلا من ذلك، تستند على:

> "مفهوم الشخصية النشيطة – تأملية وترابطية وتنمي نفسها من قبل سلسلة ردود الأفعال المستحثة من قبل المحفّزات المنظّمـــة التـــي قُرّرت بالخبرة والتجربة. علم أصول التعليم الجديد هذا يعود إلـــى سلسلة العلوم الحديثة وينتمي إليها .... و'الطريقة' التي نتعلم بها –

تعني، تجربة أو ملاحظة أو إقامة دليل أو برهان، أو إدراك الظواهر الجديدة، وإعادة إنتاجها واستخدامها – مما يضع تلك الطريقة، بلا شك، بين العلوم التجريبية".

هذه النظرة الجديدة إلى التعليم، اقترحتها منتسوري من خلال عمل "إتارد وسيجوين" Itard & Seguin، واعتبرت من قبل "منتسوري" ك"مساهمة أولية إلى التعليم" و"المفتاح" إلى استمرارية عملها.

بالإضافة إلى ما يعنيه هذا المعنى meaningfulness للطفل، فإن هناك على الأقل خمسة مبادئ متضمنة في محددات مواد "منتسوري":

أولا، الصعوبة أو الخطأ الذي قد يعتري الطفل عندما يكتشف ويفهم فحوى المادة التعليمية والذي يجب أن يعزل في قطعة واحدة ووحيدة من المواد. وتبسّط هذه العزلة isolation مهمّة الطفل لذاته وتمكّنه من إدراك المشكلة بسهولة أكثر. فبرج الكتل، على سبيل المثال، سوف يقدّم للطفل فقط اختلافات الحجم من كتلة لكتلة – وليس الاختلافات في الحجم واللون والتصاميم والضوضاء، مثلما يوجد غالبا في أبراج الكتل التي تباع في مخازن اللعب.

ثانيا، تتقدّم المواد التعليمية من التصميم والاستعمال البسيط إلى الأكثر تعقيدا. فالمجموعة الأولى من القضبان العددية لتعليم الترتيب والتسلسل seriation تتفاوت في الطول فقط. وبعد اكتشاف الطول حسيا sensorially من خلال هذه القضبان، يمكن استعمال المجموعة الثانية، الملوّنة بالأحمر والأزرق، والتي بعدها متر واحد، لربط الأعداد والطول ولفهم مشاكل الجمع والطرح البسيطة ......

ثالثا، تصمّم المواد التعليمية لتهيئة الطفل بشكل غير مباشر للتعلّم المستقبلي. وتعد تنمية الكتابة مثالا جيدا لهذا التحضير الغير مباشر. فمن بداية القبض على المواد، والتي يرفع ويعالج فيها الطفل المقابض، يحدث تنسيق لحركة إصبع الطفل وإبهامه.

ومن خلال عمل التصاميم التي تتضمّن استعمال أشكال المعدن لتوجيه حركات الطفل، ينمي الطفل قدراته لاستعمال القلم الرصاص. وباقتفاء tracing الحروف المصنوعة من الورق المصقول بإصبعه، ينمي الطفل ذاكرة عضلة الأنماط لتشكيل الحروف. وعندما يأتي اليوم الذي يحفّز فيه الطفل للكتابة، فإنه يمكنه أن يعمل ذلك بأدنى حدّ من الإحباط والقلق. .... وتساعده على تنمية الثقة ومبادرة النفس.

رابعا، تبدأ المواد التعليمية كتعابير حسية لفكرة ما وتصبح تمثيلات مجرّدة أكثر فأكثر بشكل تدريجي. فالمثلث الخشبي المجسم يكتشف بالحواس. ثم نقدم قطع الخشب المنفصلة لتمثل قاعدة المثلث وجوانبه، ومن ثم تكتشف أبعاد المثلث. ولاحقا، نقدم المثلثات الخشبية المستوية والتي تعد ملائمة لصواني اللغز الخشبية wooden puzzle trays، ثمّ نقدم المثلثات الورقية الملوّنة بشكل مجسم، ثمّ نرسم محيطا للمثلثات بخطّ ملوّن ثقيل، وأخيرا نجرد محيط المثلثات بشكل رقيق. وفي مرحلة محددة من هذا التعاقب، سوف يدرك الطفل الجوهر المجرّد للمواد الحسية، ولن يصبح معتمدا عليها أو يبدي نفس الاهتمام نحوها.

> "عندما تبنى الآلات (المواد التعليمية) بدقّة كبيرة، فسوف تثير الطفل للتمرين التلقائي على نحو منسّق ومنسجم جدا مع حقائق النمو الداخلي، والذي يعد في نقطة محددة صورة روحية جديدة، نوع من المستوى الأعلى ***higher plane*** في النمو المعقّد، يعاد تقويمه. يتحول الطفل آنيا من المادّة، وليس من أيّ إشارات إعياء، لكن بالأحرى كما لو كان مدفوعا بالطاقات الجديدة، ويصبح عقله قادرا على التجريد".

خامسا وأخيرا، مواد "منتسوري" التعليمية مصمّمة للتعليم الآلي، ويكمن "السيطرة على الخطأ" control of error في المواد نفسها بدلا من المعلّم. حيث توجّه السيطرة على الخطأ الطفل في استعماله للمواد وتسمح له بمعرفة أخطائه الخاصة.

"السيطرة على الخطأ" نوع من المؤشرات يخبرنا عما إذا كنا نذهب نحو هدفنا، أو نبتعد عنه .... يجب أن نتزوّد بهذا بالإضافة إلى التعليمات والمواد التي نعمل عليها. والمقدرة على إحراز التقدّم تأتي من جراء امتلاك الحرية ومسار ثابت يجتازه الطفل؛ لكن يجب أيضا أن يمتلك الطفل طريق المعرفة إذا، ومتى، انحرف عن هذا المسار".

هذا الحوار مع المواد التعليمية يجعل الطفل مسيطرا على عملية التعلّم. ...... وبمرور الوقت، سوف يكون قادرا على رؤيته وسوف يصحّح أخطائه الخاصة.

كتلة الخشب، التي فيها يضع الطفل اسطوانات متغيرة الحجم في فتحات مطابقة، هي مثال للسيطرة على الخطأ الذي صمّم ضمن المواد. فإذا كانت الاسطوانات لا تجارى الفتحات الصحيحة، فسوف يكون هناك اسطوانة واحدة متروكة. ومرة أخرى، تلك ليست المشكلة وحدها التي تثير اهتمام الطفل وتساعد تقدّمه.

"الإحساس هو الذي يثير اهتمام الطفل، ليس في وضع الأشياء أو الأجسام، لكن اكتساب قوّة جديدة من الفهم، تمكّنه من معرفة اختلافات البعد بين الاسطوانات".

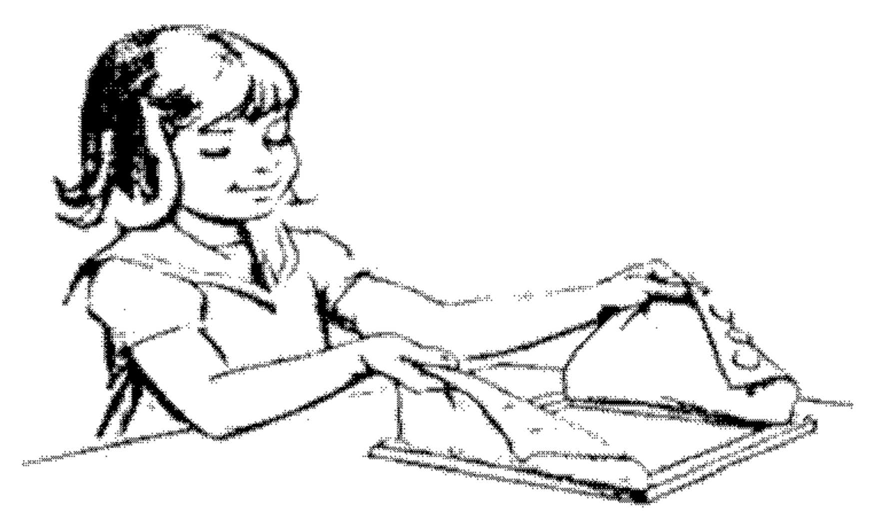
ليس من الضروري تصميم "السيطرة على الخطأ" في كلّ المواد التعليمية مثلما هو الحال مع الطريقة الميكانيكية لقالب الاسطوانة. فبينما تتقدّم المواد في التعقيد، تحوّل "السيطرة على الخطأ" إلى الطفل نفسه، والذي يطوّر قدراته بشكل تدريجي لمعرفة اختلافات البعد بمجرد البصر. وتقدّم "السيطرة على الخطأ" أيضا في مرحلة تالية بتزويد الطفل بالنماذج والتي بها يقارن الطفل عمله. حيث يمكنه أن يجد الأجوبة لمجموعة محددة من المشاكل الرياضية، كما في لوحة المخطط chart board المصمّم لذلك الغرض والمتوفر بحرية للطفل.

تدريبات الحياة العملية Exercises of Practical Life

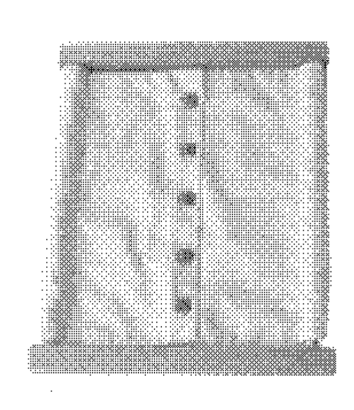
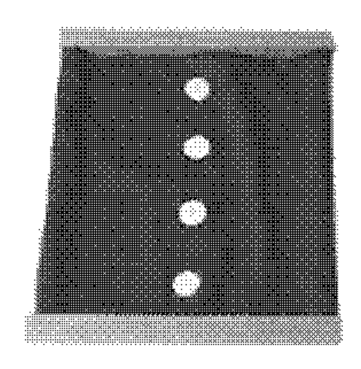
تهدف تدريبات الحياة العملية إلى تعليم الطفل كيف يسير أموره في وسطه الخاص عن طريق تعليمه كيف يواجه الأشياء المحيطة به. فأعمال المنزل اليومية التي نعتبرها أشياء رتيبة بسيطة هي أشياء جديدة على الطفل. وهو بحاجة إلى أن يتعلم أن هناك أسلوباً صحيحاً لعمل كل ما يجب عمله في المنزل. نحن كثيراً ما نوبخ الطفل لأنه يصفق الأدراج بشدة حين يغلقها، ولكن هل نسأل أنفسنا إذا ما كنا قد أخذنا وقتا كافيا لنريه الطريقة الصحيحة في فتح الأدراج وإغلاقها؟، فما لم يتعلم الطفل أن يسيطر على وسطه الطبيعي فإنه لن يكون مستعداً للبدء في عمليات التعلم الأكثر صعوبة.

على الأم أن تدع الطفل يلاحظ المهام التي تتضمنها العناية بالبيت، وأن تدعه يرى أن البيت يجب أن يكون دوماً مرتباً نظيفاً. كما يجب أن تدعه يلاحظها وهي تؤدي أشغال البيت، وأن تسمح له بمساعدتها، فالأطفال الصغار يحبون تقليد الكبار ويشعرون أن أعمال ترتيب الأزهار والأسرة وتنظيف البيت هي أعمال مسلية.

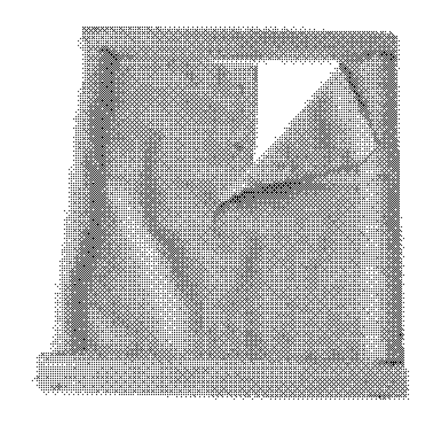
والأطفال يحبون العمل بأيديهم، وهذا نشاط شديد الأهمية لنموهم. يجب أن نعلم الطفل أن يكون مسئولا عن غرفته وأشيائه الخاصة، وأن نعطيه مهمات بسيطة على قدر إمكاناته (مثل: إفراغ سلة المهملات وتنظيف غرفته ووضع المشتريات في مواضعها)... كما يجب أن ندعه يعرف كيف يؤدى هذه الأعمال لأنها مسؤوليته ولكونه سيحصل على مكافأة إذا ما أنجزها. وعلى العموم: دعونا نستخدم الطاقة الهائلة التي يمتلكها أطفالنا.



تزرير الثوب للأطفال بعمر ٢,٥ إلى ٥ سنوات

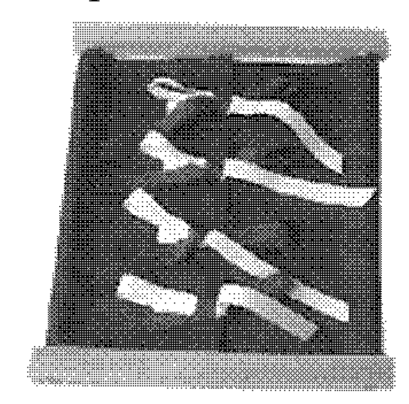
وصف مادة التعلم	الهدف منها	اسم مادة التعلم
اثنان من لوحات القماش بالأزرار والعروات المطابقة، تربط على إطار خشبي. (٣٥ سنتيمتر × 28سنتيمتر × 2 سنتيمتر).	لتعليم الطفل كيف يُزرّر ويحلّ الأزرار. ويُساعد هذا التمرين على نمو التآزر والتناسق بين العين واليد والتركيز واستقلالية الطفل.	**Small Button Frame** 
اثنان من لوحات القماش بالأزرار الكبيرة والعروات المطابقة، تربط على إطار خشبي. (٣٥ سنتيمتر × 28 سنتيمتر ×٢ سنتيمتر).	لتعليم الطفل كيف يُزرّر ويحلّ الأزرار. ويُساعد هذا التمرين على نمو التآزر والتناسق بين العين واليد والتركيز واستقلالية الطفل.	**Big Button Frame** 

Press Fasteners Frame



اثنان من لوحات القماش لتعليم الطفل كيف
بإبزيمات ضغط وزرّ يتعامل مع إبزيمات
إبزيمات ضغط مطابقة، الضغط. ويُساعد هذا
تربط على إطار خشبي. التمرين على نمو التآزر
(٣٥ سنتيمتر × 28 والتناسق بين العين واليد
سنتيمتر ×٢ سنتيمتر). والتركيز واستقلالية
الطفل.

Multiple Bows Frame



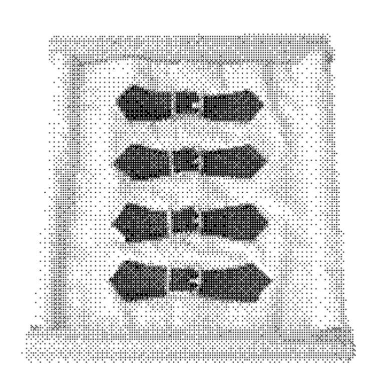
اثنان من لوحات القماش لتعليم الطفل كيف يربط
بأربعة زنانير حمراء ويحل الفيونكات.
على الجانب الأيسر ويُساعد هذا التمرين
وأربعة زنانير بيضاءِ على نمو التآزر
على الجانب الأيمن، والتناسق بين العين واليد
تربط على إطار خشبي. والتركيز واستقلالية
(٣٥ سنتيمتر× 28 الطفل.
سنتيمتر× ٢ سنتيمتر)
متحرّك وقابل للغسل.

Laces Frame

حذاء يربط من وسطه لتعليم الطفل كيف
بلوحتين معا، ويربط يتعامل مع الأربطة.
على إطار خشبي. (٣٥ ويُساعد هذا التمرين
سنتيمتر× 28سنتيمتر× على نمو التآزر
٢ سنتيمتر). والتناسق بين العين واليد

والتركيز واستقلالية الطفل.

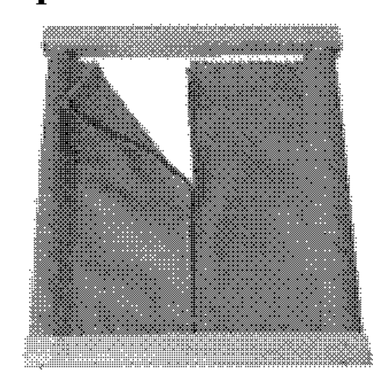
Buckles Frame



اثنان من لوحات القماش بأربعة أشرطة وحلقات مطابقة في الوسط، تربط على إطار خشبي. (٣٥ سنتيمتر× ٢٨ سنتيمتر× ٢ سنتيمتر) متحرّك وقابل للغسل.

لتعليم الطفل كيف يُشبّك ويَفْك الإبزيم. ويُساعد هذا التمرين على نمو التآزر والتناسق بين العين واليد والتركيز واستقلالية الطفل.

Zip Frame

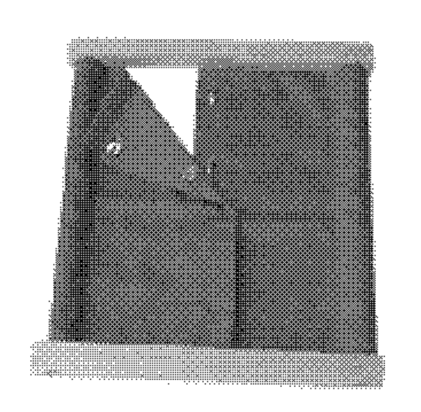


اثنان من لوحات القماش مع سوسته في المنتصف، تربط على إطار خشبي. (٣٥ سنتيمتر× 28 سنتيمتر ×٢ سنتيمتر).

لتعليم الطفل كيف يَئِزّ ويَحُلّ السوستة. ويُساعد هذا التمرين على نمو التآزر والتناسق بين العين واليد والتركيز واستقلالية الطفل.

Hook & Eye Frame

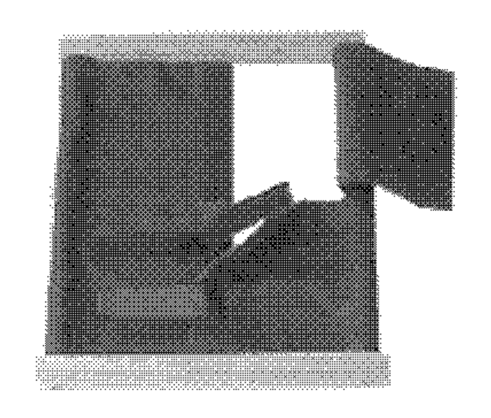
اثنان من لوحات القماش لتعليم الطفل كيف يعمل



بالمشابك الكبيرة والعروات المطابقة، تربط على إطار خشبي. (٣٥ سنتيمتر × 28 سنتيمتر × ٢سنتيمتر).

بالمشبك والعروة. ويُساعد هذا التمرين على نمو التآزر والتناسق بين العين واليد والتركيز واستقلالية الطفل.

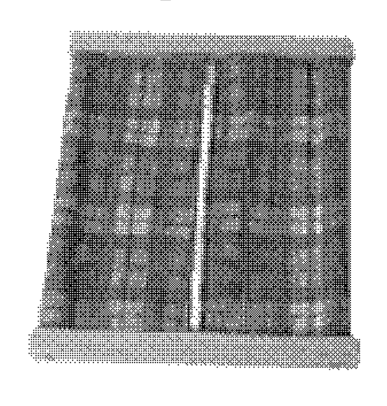
Velcro Closure



اثنان من لوحات القماش بنوعين من الأربطة، تربط على إطار خشبي. (٣٥ سنتيمتر × 28 سنتيمتر × ٢ سنتيمتر).

لتعليم الطفل كيف يربط ويفك الأربطة. ويُساعد هذا التمرين على نمو التآزر والتناسق بين العين واليد والتركيز واستقلالية الطفل.

Jacket Zip



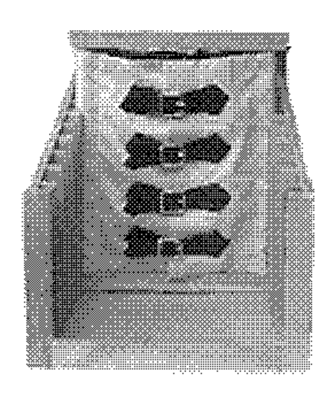
اثنان من لوحات القماش بسوستة جاكت في الوسط، تربط على إطار خشبي. (٣٥ سنتيمتر× 28سنتيمتر ×٢ سنتيمتر).

لتعليم الطفل كيف يتعامل مع سوستة الجاكت. ويُساعد هذا التمرين على نمو التآزر والتناسق بين العين واليد والتركيز واستقلالية الطفل.

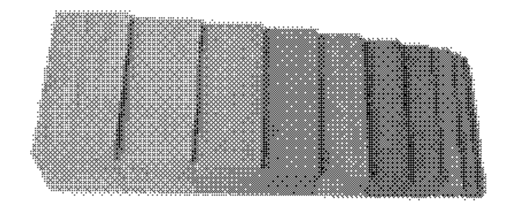
Dressing Frame Rack

رف خشبي لتخزين ١٠

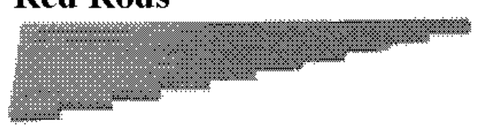
من إطارات الملابس
كحد أقصى.



تدريبات الإدراك الحسي Sensorial Exercises

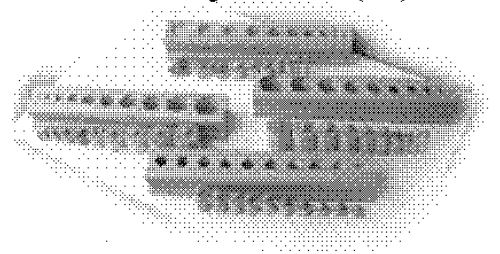
وصف مادة التعلم	الهدف منها	اسم مادة التعلم
عشر مكعبات خشبية متفاوتة الحجم من سنتيمتر مكعب واحد إلى ديسيمتر مكعب واحد.	لتنمية الإدراك الحسي البصري والعضلي للطفل للبُعد.	**Pink Tower**
عشر موشورات خشبية تزيد في المقطع العرضي المربع بمقدار سنتيمتر واحد.	لتنمية الإدراك الحسي البصري والعضلي للطفل للبُعد.	**Broad Stairs** 

Red Rods



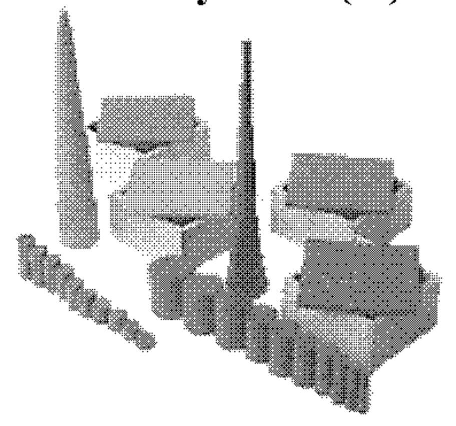
عشرة قضبان خـــشبية لتنمية الإدراك الحسي
طويلة حمراء تتفـــاوت البصري والعضلي
فــــي الطـــول مـــن ١٠ للطفل للطول.
سنتيمتر إلى متر واحد.

Knobbed Cylinders (4x)



مجموعة من أربع كُتَل لتنمية الإدراك الحسي
خشبية صنعت بـــشكل البـــصري والعـــضلي
ماهر لتحوي كل كتلـــة للطفل للبُعد. بالإضافة
منها عشرة اســـطوانات لاكتـــساب خبـــرات
متفاوتـــــة الارتفـــــاع خاصـــــة بالترتيـــــب
والقطر.   والتسلسل.

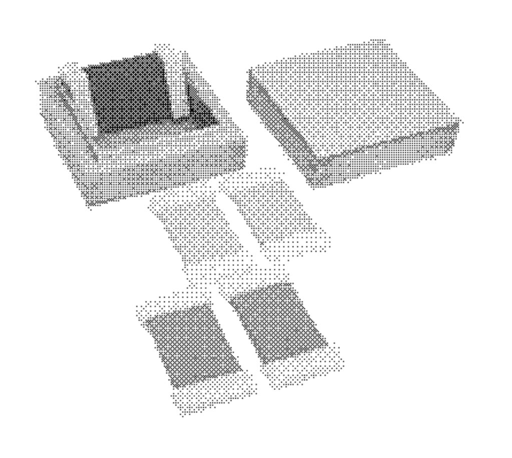
Knobless Cylinders (4x)



أربع مجموعـــات كـــل لتنمية الإدراك الحسي
واحدة منها من عـــشرة البـــصري والعـــضلي
اسطوانات ملونة متفاوتة للطفل للبُعد. وتزويـــده
في الارتفاع والقطر. كل أيضا بخبرات خاصـــة
مجموعة في صـــندوق بالمقارنـــة والترتيـــب
خشبي غطائـــه ملـــون والتسلسل – تهيئة غير
بنفس لون الاسطوانات: مباشرة للرياضيات.
أزرق وأحمر وأخـــضر
وأصفر.

Color Box 1

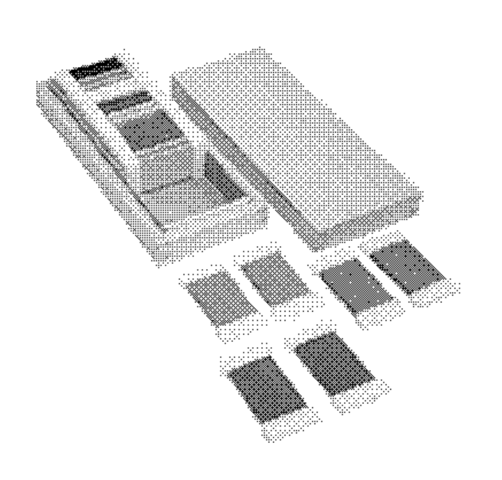
صندوق خشبي بـــه ٣ لتنمية الإدراك الحسي



أزواج من الأقراص الملون بأحد الألوان الثلاثة الأساسية: أصفر، أحمر، أزرق. والصندوق مُصممَّ كي يسمح بوضع الأقراص على نحو يتيح التداول الصحيح لها.

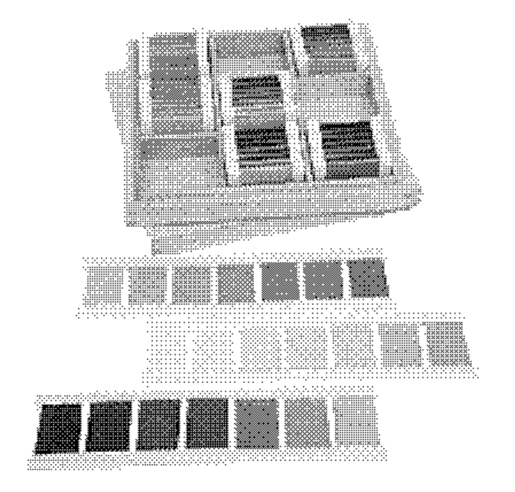
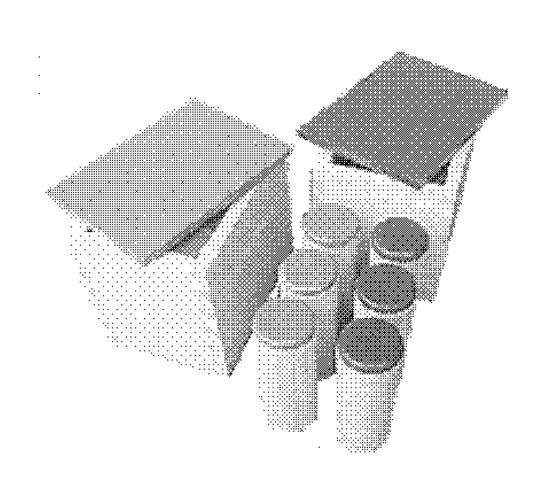
البصري للطفل للون. وتستخدم أيضاً لتعليم أسماء الألوان وتزويده بخبرات خاصة بالمضاهاة أو المُجَارَاة.

Color Box 2



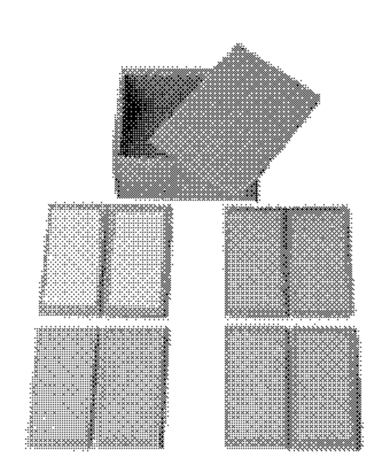
صندوق خشبي يحتوي ١١ زواجا من خيوط الأكريليك ملفوفة على أقراص وملونة بالألوان التالية: الأسمر الرمادي والوردي والأرجواني والأخضر والبرتقالي والأصفر والأحمر والأزرق والأبيض والأسود. والصندوق مُصممَّ كي يسمح بوضع الأقراص على نحو يتيح التداول الصحيح لها.

لتنمية الإدراك الحسي البصري للطفل للون. وتستخدم أيضاً لتعليم أسماء الألوان وتزويده بخبرات خاصة بالمضاهاة أو المُجَارَاة.

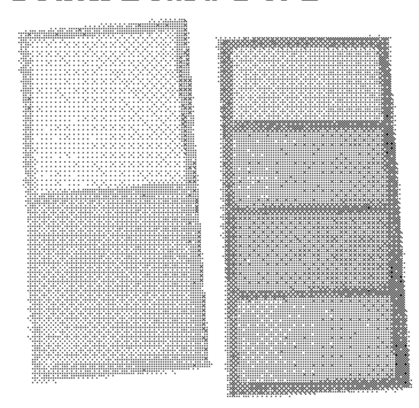
Color Box 3 	صندوق خشبي مقسّم إلى ٩ خزانات تحتوي ٧ درجات لونية لخيوط الأكريليك في ألوان تسعة مختلفة، بمعنى أنه يحتوي ما مجموعه ٦٣ لونا والصندوق مُصممَّ كي يسمح بوضع الأقراص على نحو يتيح التداول الصحيح لها.	لتَنْقِيـة فهم الطفل البصري للون.
Wooden Sound Cylinders 	صندوقان خشبيان بغطاء واحد أحدهما أحمر والآخر أزرق. يحتوي كل صندوق على ٦ اسطوانات خشبية مجوّفة متماثلة ممتلئة بأجسام مختلفة بحيث عندما تهتز أي واحدة منها تصدر صوت مختلف.	لتَنْقِيـة الإحساس السمعي والذاكرة السمعية للطفل. وتزويده أيضاً بخبرات في المُجَارَاة والترتيب.
Touch tablets	صندوق خشبي يحتوي على ٤ أزواج من	لتَنْقِيـة أحاسيس الطفل للمس، والتحضير

الأقراص الخشبية المغطاة بالورق المصقول بدرجات مختلفة.

الغير مباشر لتعلم الحروف الأبجدية المصنعة من الورق المصقول.



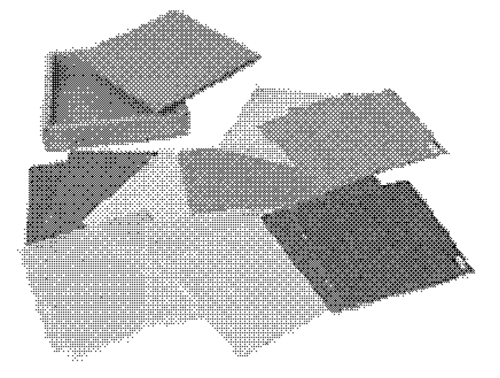
Touch Board 1 & 2



لوحة لمس ١ - لوحة خشبية مقسّمة إلى نصفين - أحد النصفين ذو سطح أملس والنصف الآخر مغطى بالورق المصقول. لوحة لمس ٢ - لوحة خشبية بأربعة أشرطة من الورق المصقول تتزايد في درجة خشونتها.

لتحفيز اهتمام الطفل للمس قوام الأشياء في البيئة والتحضير الغير مباشر لتعلم الحروف الأبجدية المصنعة من الورق المصقول.

Touch Fabric

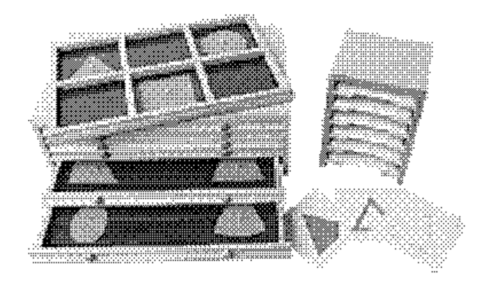


صندوق خشبي يحتوي على ٨ قطع متماثلة بالقوام texture مختارة من أنسجة مختلفة كالقطن الطبيعي والصناعي والحرير

لتحفيز اهتمام الطفل في البيئة، خصوصا الأنسجة المختلفة.

والقطيفة. . . الخ.

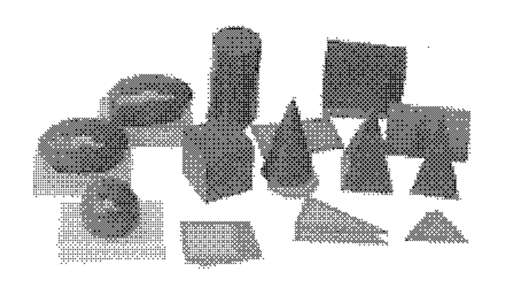
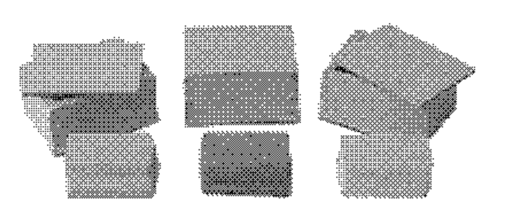
Geometric Cabinet -complete set



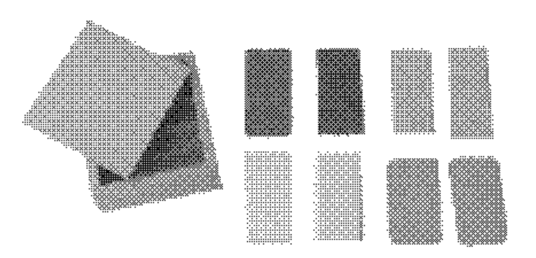
مجموعة كاملة من لتقديم الأشكال الهندسية الخزانات للأشكال المستوية المنتظمة الهندسية، صينية عرض للطفل. وليطوّر الطفل ورف خشبي ببطاقات وعيه بالأشكال الشكل. تحتوي الخزانة الموجودة في البيئة. الخشبية على ٦ من الصواني كل صينية بها من ٤ إلى ٦ أشكال هندسية المختلفة والبارزة مصنوعة من الأكريليك. ويحتوي الرف الخشبي على ٣ مجموعات من البطاقات الهندسية. وصينية العرض الهندسية تشمل على ٣ مربعات خشبية فارغة و٣ أشكال وإطارات هندسية أساسية.

Geometric Solids complete with bases

10مواد هندسية مجسمة لتزويد الطفل بخبرات

خشبية مختلفة، مصبوغة باللون الأزرق. والمواكاملة بقواعدل: المكعب والكرة والبيضاوي ومجسم القطع الناقص والاسطوانة والمخروط والهرم ذو القاعدة المثلثة والهرم ذو القاعدة المربعة الشكل والموشور المستطيل والموشور المثلثي. وتأتي كاملة بقواعد للمجسمات.	متعلقة بالأشكال الهندسية المجسمة في البيئة.	
3 صناديق خشبية مع ٣ مجموعات من الأقراص الخشبية مصنوعة من أنواع مختلفة من الخشب وبالتالي فهي متفاوتة من ناحية الوزن.	لتحفيز اهتمام ووعي الطفل باختلافات الوزن.	**Baric Tablets** 

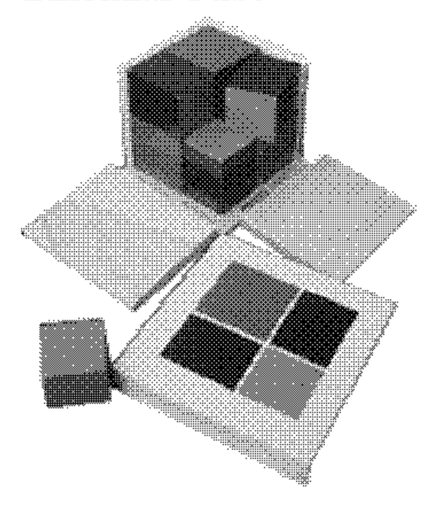
Thermic Tablets



صندوق خشبي مقسّم إلى ٤ أقسام تحتوي قرصين كل قرص مصنوع من اللباد والخشب والفولاذ والورق المصقول.

لتنمية وعي الطفل بالاختلافات في درجة حرارة التوصيل الحراري المختلفة للمواد الموجودة في البيئة.

Binomial Cube



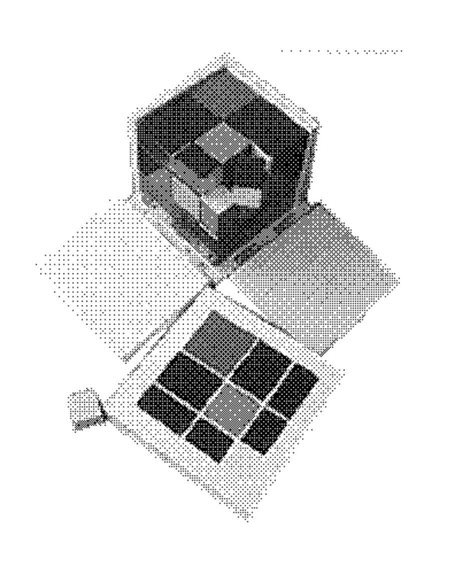
صندوق خشبي مع غطاء قابل للفصل وجانبين مطويان يحتويان على ٨ كُتَل خشبية ملوّنة بداخله.

لتزويد الطفل بخبرات ملموسة بالطريقة التي يمكن أن ينقسم بها المكعب ويعاد تقسيمه لأقسام فرعية divided and sub-divided. وتضع أيضا الأساس للدراسة التالية للجبر.

Trinomial Cube

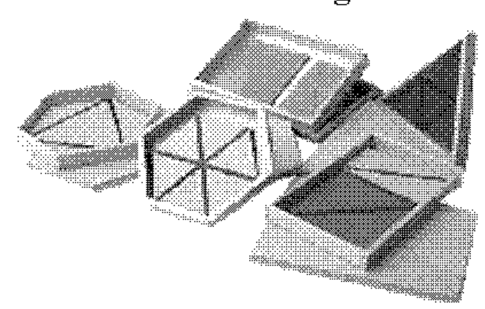
صندوق خشبي مع غطاء قابل للفصل وجانبان قابلان للطي بداخله ١٨ كتلة خشبية ملوّنة بداخله.

لتزويد الطفل بخبرات ملموسة بالطريقة التي يمكن أن ينقسم بها المكعب ويعاد تقسيمه لأقسام فرعية divided and sub-



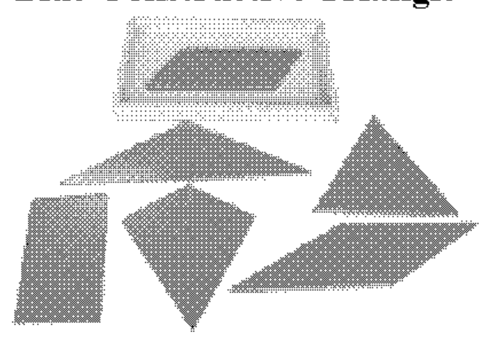
divided. وتـــــضع أيضا الأساس للدراسة التالية للجبر.

Constructive Triangles



5 صـــناديق خـــشبية لاكتـــساب خبـــرات تحتوي علـــى مثلثـــات بـــالحجم والأشـــكال خشبية بأحجام وأشـــكال المختلفـــة لاكتـــشاف وألوان مختلفة. الطرق المختلفة التـــي يمكن بها لهذه الأشكال أن تقسّم وتجمع لتشكل أشكالا أخرى.

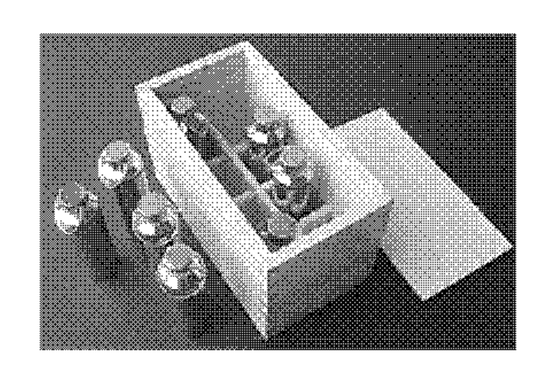
Blue Constructive Triangle



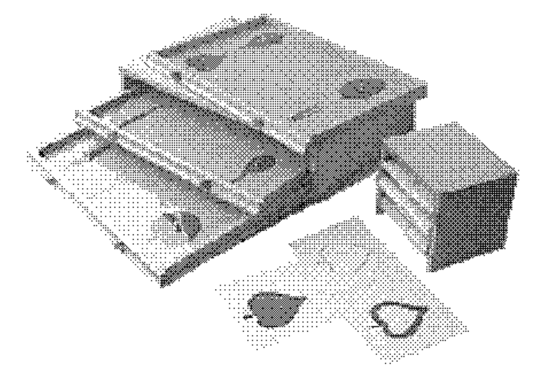
صندوق خشبي يحتوي تـــستخدم لاستكـــشاف علـــى مثلثـــات البنـــاء التكـــافؤ والتطـــابق الزرقاء به ١٢ مثلـــث والتشابه. قائم الزاوية.

Thermic Bottles

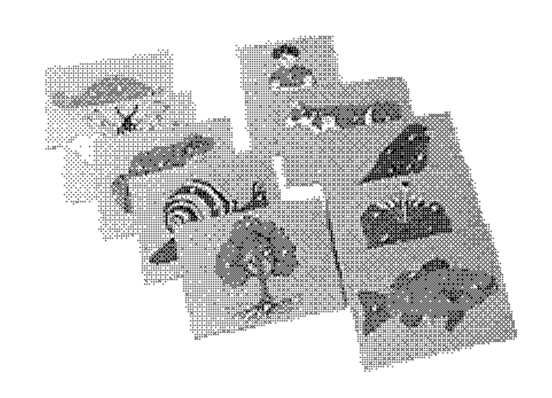
صندوق خشبي بحواجز يهيّـــئ المعلّـــم لهـــذا

يتسع ل ٨ قنينات حديدية مقاومة للصدأ ببرغي (مسمار) في قمتها.	التمرين بملء القناني بماء ذو درجات حرارة مختلفة. التدريب على تزاوج وإدراج القناني الحرارية يساعد الأطفال على تنقية الإحساس بالحرارة.	

Cultural Exercises — التدريبات الثقافية

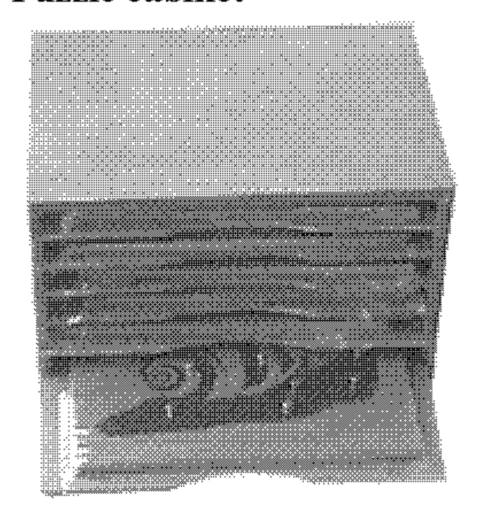
وصف مادة التعلم	الهدف منها	اسم مادة التعلم
خزانة خشبية بثلاثة أدراج تحتوي على ١٢ شكلا من الأكريليك الأخضر تُمثّل أشكال أوراق الشجر الأساسية. وتتضمن رفّاً خشبياً منفصلا به ٣ مجموعات من البطاقات السميكة والمتوسطة والرقيقة.	لإعْطاء الطفل انطباع عضلي لأشكال ورق الشجر ولتزيد قوة ملاحظته ومعرفته بالطبيعة.	**Botany Cabinet with Leaf Cards -complete set** 
ألغاز خشبية بمقابض لأشياء من الطبيعة مثل: شجرة وضفدع وولد	لإعْطاء الطفل انطباع عضلي لأشكال الكائنات الحية الشجر	**Set of 10 puzzles**

وسلحفاة وسمكة ونحلـــة ولتزيد قوة ملاحظتـــه وطير وبقرة وزهرة.   ومعرفته بالطبيعة.



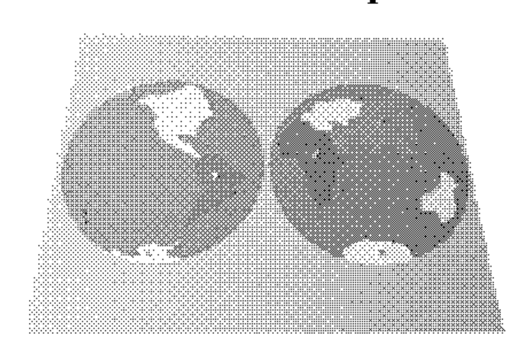
Puzzle cabinet

خزانة ألغـــاز خـــشبية برفوف منزلقة تـــسمح بتخزين ١٠ ألغاز. (٣٢ سنتيمتر × ٣٢ سنتيمتر × ٢١ سنتيمتر).



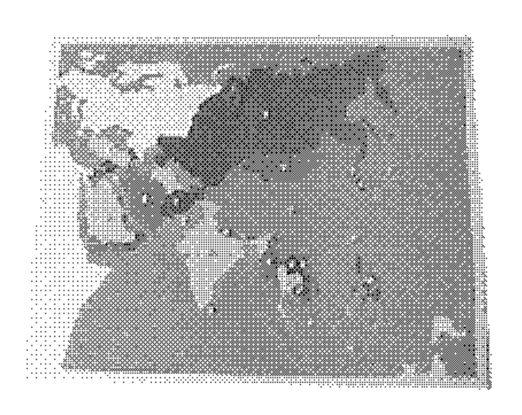
Continent Puzzle map

لغز على هيئة خريطـــة لتقديم خريطة مستوية بارزة للقارات، بـــألوان للطفل لـــتعلم المواقـــع مختلفة. (قطع دقيقة من وأسماء القارات. مادة الأكريليك العاليـــة التحمّـــل) مقيـــاس: ٥٧ سنتيمتر × ٤٥ سنتيمتر.



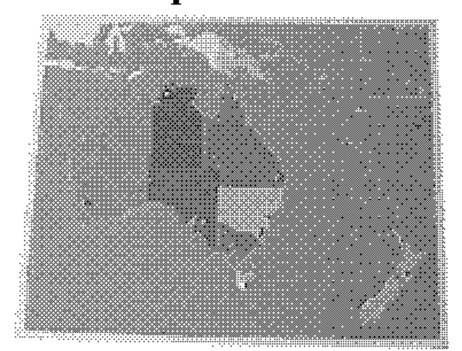
Puzzle Map of Asia

لغز على هيئة خريطـــة لتقديم معرفـــة كبيـــرة



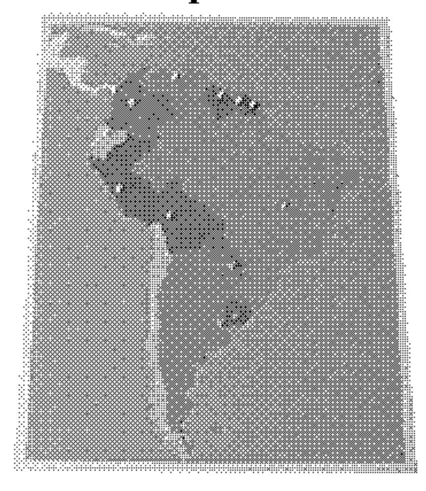
بارزة لقارة آسيا. (قطع للطفل عن قارة آسيا.
دقيقة من مادة الأكريليك
العالية التحمّل) مقياس:
٥٧ ســـــنتيمتر × ٤٥
سنتيمتر.

Puzzle Map of Australia



لغز على هيئة خريطـــة لتقديم معرفـــة كبيـــرة
بارزة لقارة اســتراليا. للطفـــل عـــن قـــارة
(قطع دقيقة مـــن مـــادة استراليا.
الأكريليـــــك العاليـــــة
التحمّـــل) مقيـــاس: ٥٧
سنتيمتر × ٤٥ سنتيمتر.

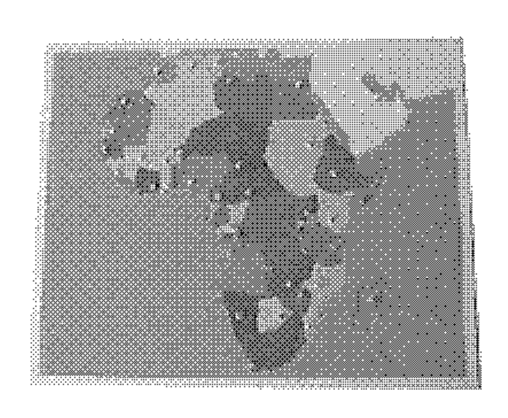
Puzzle Map of South America



لغز على هيئة خريطـــة لتقديم معرفـــة كبيـــرة
بـــارزة لقـــارة أمريكـــا للطفل عن قارة أمريكا
الجنوبية. (قطع دقيقـــة الجنوبية.
مـــن مـــادة الأكريليـــك
العالية التحمّل) مقياس:
٥٧ ســـــنتيمتر × ٤٥
سنتيمتر.

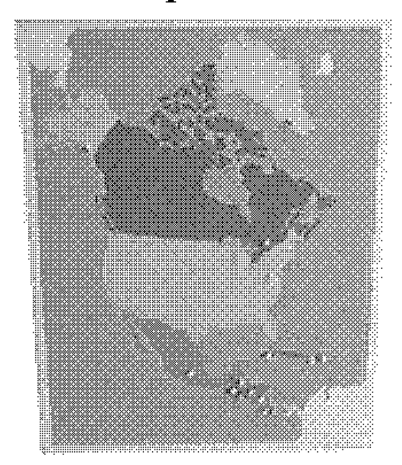
Puzzle Map of Africa

لغز على هيئة خريطـــة لتقديم معرفـــة كبيـــرة
بارزة لقـــارة أفريقيـــا. للطفـــل عـــن قـــارة



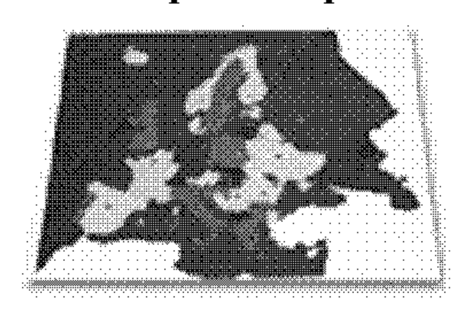
(قطع دقيقة مـــن مـــادة أفريقيا.
الأكريليـــــك العاليــــــة
التحمّـــل) مقيـــاس: ٥٧
سنتيمتر × ٤٥ سنتيمتر.

Puzzle Map of North America



لغز على هيئة خريطـــة لتقديم معرفـــة كبيـــرة بـــارزة لقـــارة أمريكـــا للطفل عن قارة أمريكا الشمالية. (قطع دقيقة من الشمالية.
مادة الأكريليك العاليـــة
التحمّـــل) مقيـــاس: ٥٧
سنتيمتر × ٤٥ سنتيمتر.

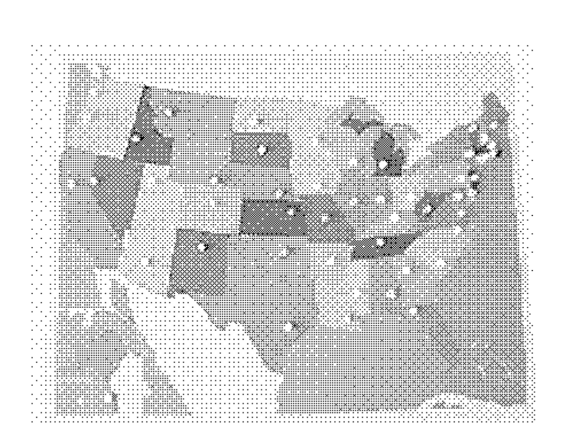
Puzzle Map of Europe



لغز على هيئة خريطـــة لتقديم معرفـــة كبيـــرة بارزة لقـــارة أوروبـــا. للطفـــل عـــن قـــارة
(قطع دقيقة مـــن مـــادة أوروبا.
الأكريليـــــك العاليــــــة
التحمّـــل) مقيـــاس: ٥٧
سنتيمتر × ٤٥ سنتيمتر.

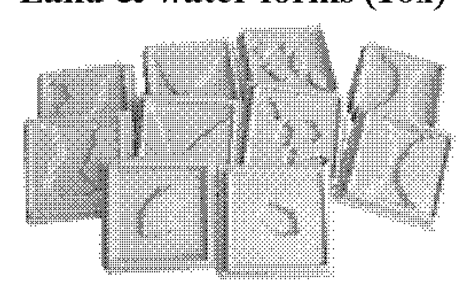
Puzzle Map of USA

لغز على هيئة خريطـــة لتقديم معرفـــة كبيـــرة بارزة للولايات المتحدة للطفل عن الولايـــات



الأمريكية. (قطع دقيقة المتحدة الأمريكية. من مادة الأكريليك العالية التحمّل) مقياس: ٥٧ سنتيمتر × ٤٥ سنتيمتر.

Land & water forms (10x)

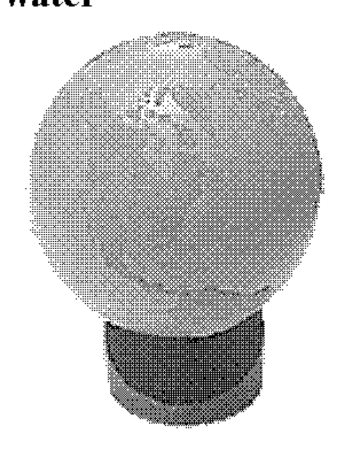


نماذج مُقَولَبة من مقدمة لأشكال الأرض الأكريليك تُمثّل الأشكال والماء ولخلق وعي التالية للجغرافية بوجود هذه الأشكال. الطبيعية (أشكال الماء والأرض) – جزيرة، بحيرة؛ خليج، شبه جزيرة؛ رأس الخليج، مضيق، برزخ؛ نظام البحيرات، أرخبيل.

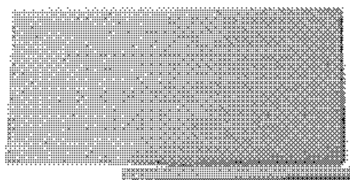
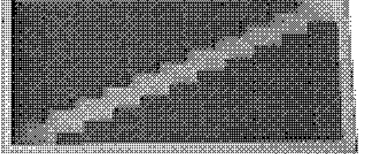
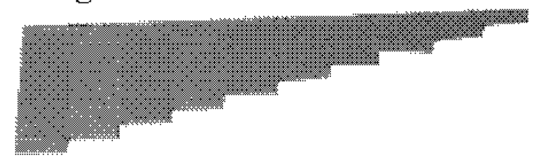
Globe - Continent

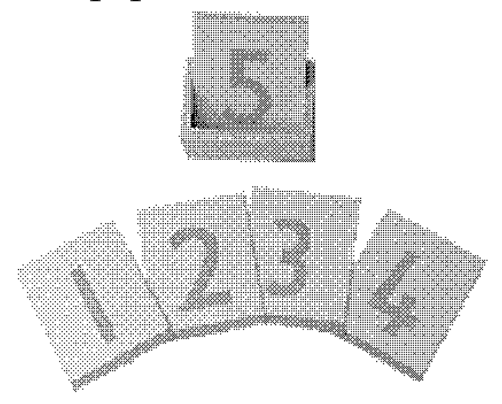
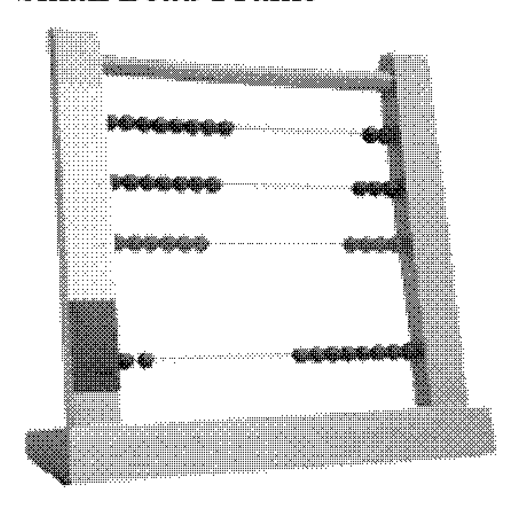


كرة أرضية من لتقديم مفهوم الأرض الأكريليك، مرسوم للطفل وكيف أنها تقسّم وملونة باليد لتمييز إلى قارات. القارات المختلفة موضوعة على قاعدة خشبية.

كـــرة أرضــــية مــــن لتقديم مفهــومِ الأرض الأكريليك تغطى فيهـــا كمجـــال للطفـــل وأن الأرض بورق الـــصقل الكرة الأرضية تتكون والمحيطات مــصبْوُغة مـــن الأرض والمـــاء باللون الأزرق. (والهواء).	**Sandpaper globe - Land & water** 

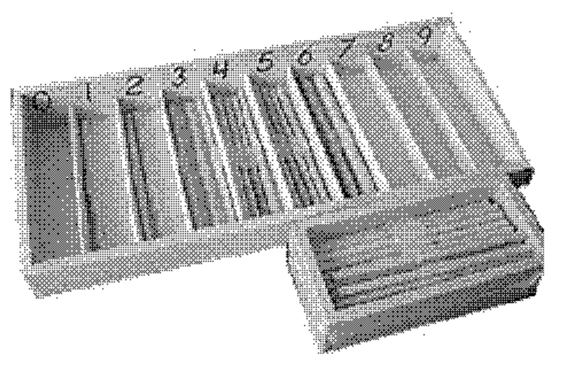
Mathematics Exercises تدريبات الرياضيات

وصف مادة التعلم	الهدف منها	اسم مادة التعلم
قضبان العدد المصنوعة من الخشب والمصبوغة بأشـــــرطة حمـــــــراء وزرقـــاء. توجـــد فـــي مجموعتين موضوعتين في صندوق خشبي.	مشابهة لقضبان العدد الكبيرة. لكن، قضبان العدد الصغيرة هـــذه تجيء في مجموعتين وتستخدم في عمليتي الجمـــع (الإضـــافة) والطرح.	**Small Number Rods**  
قضبان العدد المصنوعة من الخشب والمصبوغة بأشـــــرطة حمـــــــراء	لتعريض الطفل لعـــدّ الأعداد من ١ – ١٠ ومفهوم ثبات الكمية.	**Large Number Rods** 

	وزرقاء. تتفاوت القضبان العشرة في أطوالها من ١٠ سنتيمتر إلى ١ متر.	ويجلب هذا النشاط الوعي بتسلسل الأعداد والعلاقات الكمّية بين الأعداد.
Sandpaper numerals 	قطع رموز الأعداد (الأرقام) من ١-١٠، مكتوبة على لوحات خشبية خضراء وموضوعة في صندوق خشبي.	لتعليم الطفل الرموز المكتوبة للأعداد من ١ - ١٠.
Small Bead Frame 	إطار خشبي مقام ذاتيا بأربعة صفوف من الخرز الملوّن بلون خاص لتمارين النظام العددي العشري.	لتقديم مفهوم العدد وممارسة مهارات العدّ ولتقديم العمليات الرياضية كالجمع والطرح.
Spindle Box	صندوق خشبي ب١٠ حجيرات (خزانات)،	للسماح للطفل بممارسة الربط بين

للأعداد من ٠-٩. موجود به ٤٥ عصا خشبية.

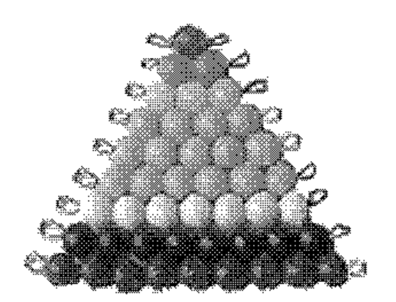
كلّ رمز عددي والموقف العددي الصحيح. ولتقديم مفهوم العدد ومفهوم الصفر.



مجموعة من الخرز الملوّن مربوطة بخيوط من الأسلاك النحاسية لتمثيل الأعداد من ١- ٩.

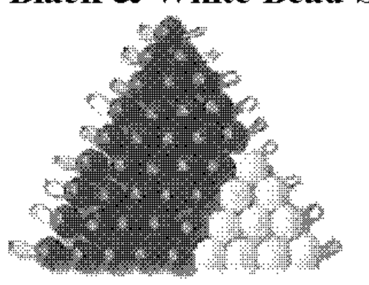
للتعامل مع ألواح سيجوين ولتقديم العمليات الرياضية.

Colored Short Bead Stairs



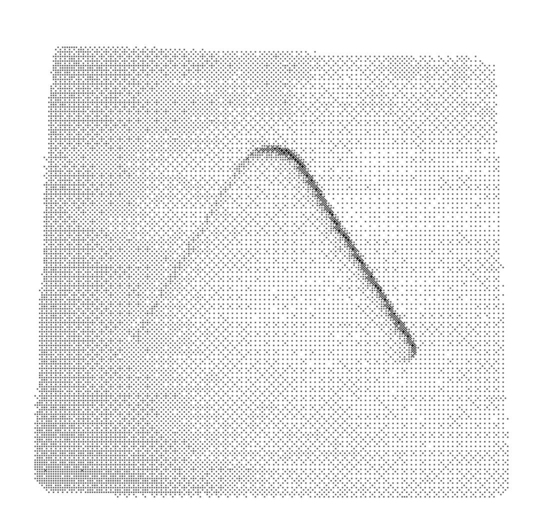
مجموعة من الخرز الأبيض والأسود مربوطة بخيوط من الأسلاك النحاسية لتمثيل الأعداد من ١- ٩.

Black & White Bead Stairs

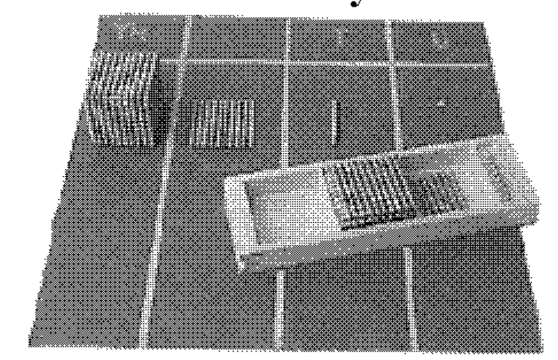


حامل الصينية الخشبي للامساك بأسلاك مجموعات الخرز ومنعها من الحركة أو الانتشار العشوائي.

Wooden Tray Holder



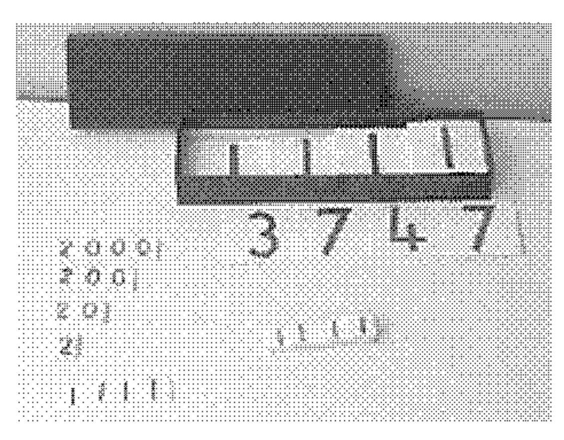
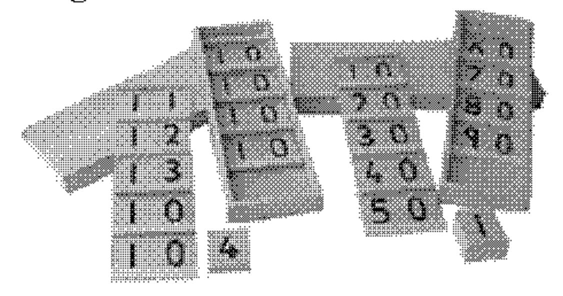
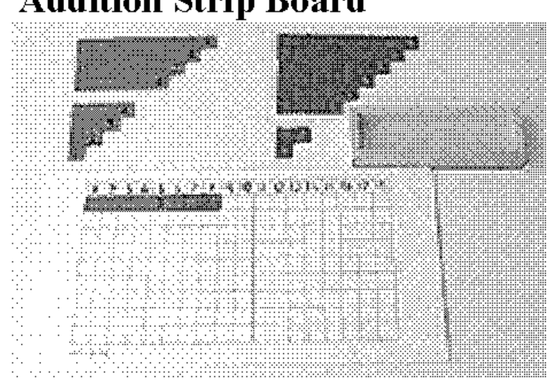
Golden beads & tray



يتوفر الخرز والصينية لتعليم أسماء الذهبية ب٩ خرزات الكميات: أحاد، فردية، و٩ قضبان بكل عشرات، مئات، واحد منها عشر ألوف. خرزات لتمثل العشرات، و ٩ مربعات لتمثل المئات، ومكعب واحد يمثل الألف... موضوعة جميعها على صينية خشبية. ويتوفر أيضا لوحة للعمليات الحسابية.

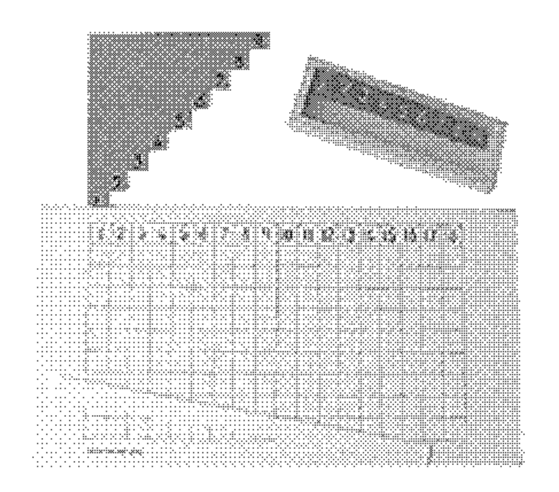
Large number cards & Small number cards (1-9000)

بطاقات كبيرة للأعداد لتعليم الطفل الرموز (مجموعة واحدة) المكتوبة لأعداد: ١،

الوصف	الاستخدام	الصورة
وبطاقات صغيرة للأعداد (مجموعتان)، والأعداد من ١-٩٠٠٠ موجودة في صندوق يمكن أن يستخدم كلوحة. والأعداد مطبوعة على بطاقات سميكة.	١٠، ١٠٠، ١٠٠٠. ويستخدم هذا للتدريب بمواد الخرز الذهبية، والمسماة بلعبة الصيارفة Bankers Game.	
لوحة سيجوين Seguin الخشبية A و B والمعروفة أيضا بلوحة العشرات أو لوحة الأعداد المكونة من رقمين.	لوحة سيجوين A: لتعليم الطفل الرموز والكميات من ١-١٩. ولوحة سيجوين B: لتعليم الطفل الرموز والكميات من ١٠ إلى ٩٩.	**Seguin Board A & B** 
لوحة الجمع (الإضافة) مع صندوق خشبي يحتوي على مجموعتين من أشرطة الأعداد المصنوعة من الأكريليك.	لتزويد الطفل بممارسات وتدريبات خاصة بعملية الجمع (الإضافة).	**Addition Strip Board** 

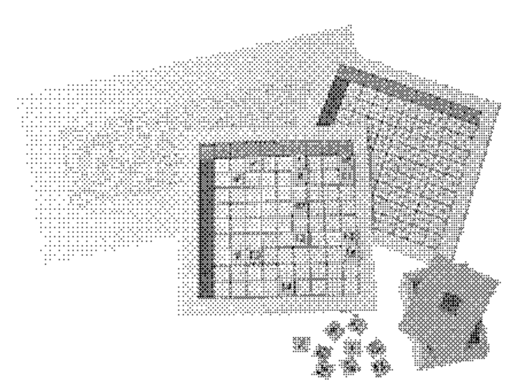
Subtraction Strip Board

لوحـــة الطـــرح مـــع لتزويـــد الطفـــل صندوق خشبي يحتوي بممارسات وتدريبات على مجمـوعتين مـــن خاصـــة بعمليـــة أشـــرطة الأعـــداد الطرح. المـــصنوعة مـــن الأكريليك.



Addition Charts (3 pcs) & 1 box number tiles

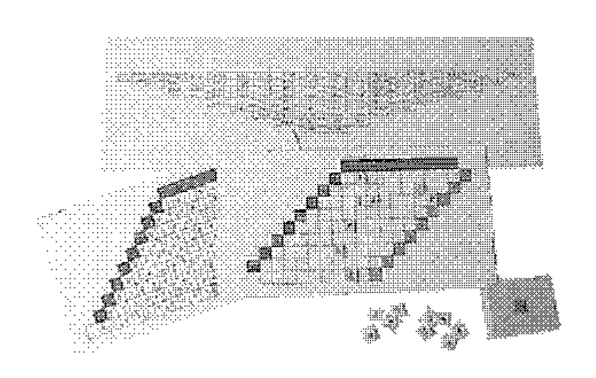
جداول الجمع (الإضافة) لتزويد الطفل بمزيد مـــع مجموعـــة مـــن من الممارسة حـــول الجـــداول، الجـــدول A الجمـــع، ومكونـــات (أجوبة علـــى جـــدول العـــدد. وللمـــساعدة الجمـــع) والجـــدول B على استظهار جداول (جدول فارغ – للعمـــل الجمع (الإضافة). ببطاقـــات الإجابـــات الموجودة في الصندوق الخشبي).



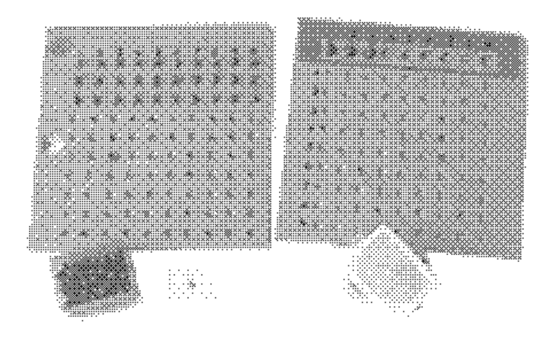
Subtraction Charts (3 pcs) & 1 box number tiles

جـــداول الطـــرح مـــع لتزويد الطفل بمزيد مجموعة من الجـــداول، من الممارسة حـــول الجدول A (أجوبة على الطرح. وللمـــساعدة جدول الطرح) والجدول على استظهار جداول

B (جـــدول فـــارغ - الطرح. للعمل ببطاقات الإجابات الموجودة في الصندوق الخشبي).

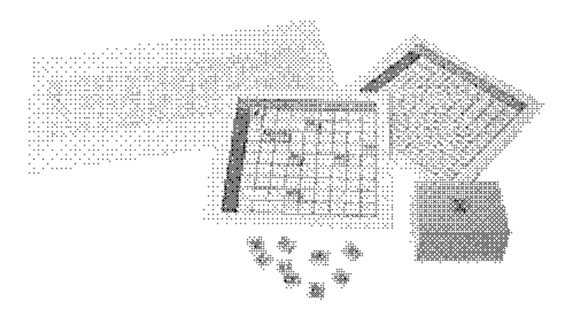


Multiplication and Division Board set



ألواح خـشبية موجـود لتزويـــد الطفـــل معها ٩ قناني خـشبية بخبـــرات حـــسية لعبة، ومجموعـــة مـــن خاصـــة بجـــداول بطاقات الأعداد من ١- الضرب والقسمة. ١٠، ومجموعتان مـــن الخرز.

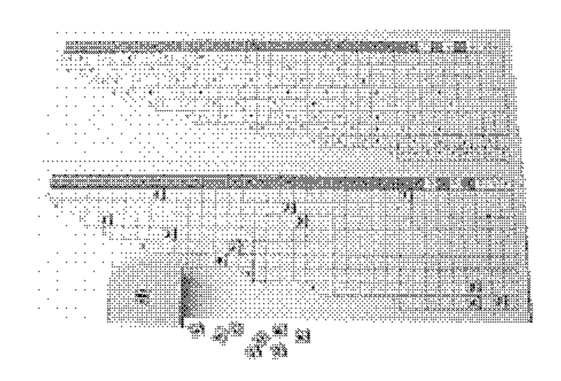
Multiplication Charts (3 pcs) & 1 box number tiles



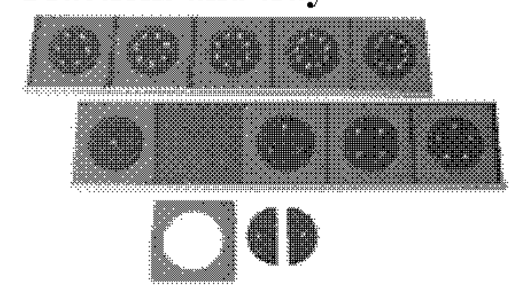
جداول الـــضرب مـــع لتزويد الطفل بمزيد مجموعة من الجـــداول، من الممارسة حول الجدول A (أجوبة على الضرب. وللمساعدة جـــدول الـــضرب) على استظهار جداول والجـــدول B (جـــدول الضرب. فارغ - للعمل ببطاقات الإجابات الموجودة في الصندوق الخشبي).

Division charts (2 pcs) & 1 box number tiles

جـــداول القـــسمة مـــع لتزويد الطفل بمزيد

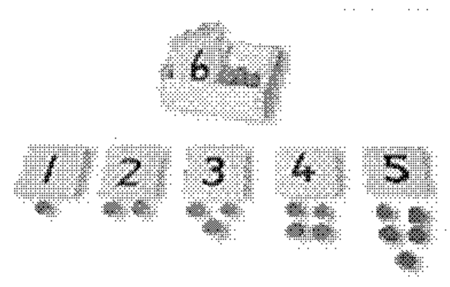


مجموعة من الجـــداول، من الممارسة حـــول الجدول A (أجوبة على القسمة. وللمـــساعدة جدول القسمة) والجدول على استظهار جداول B) جـــدول فـــارغ - القسمة. للعمل ببطاقات الإجابات الموجودة في الصندوق الخشبي).



Fractions and tray

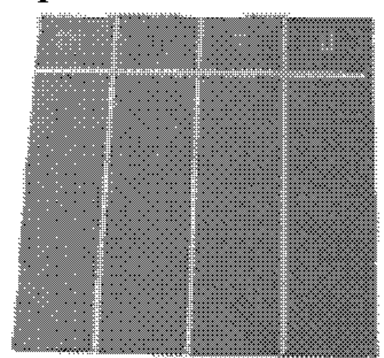
١/١٠. مـــن دوائـــر لتزويـــد الطفـــل الكسور المصنوعة من بخبـــرات حـــسية الأكريليك (١٠ دوائـــر) وبـــصرية حـــول مع مجموعة من الكسور الكسور. ١، ١/٢، ١/٣. . . ١/١٠.



Cards and Counters

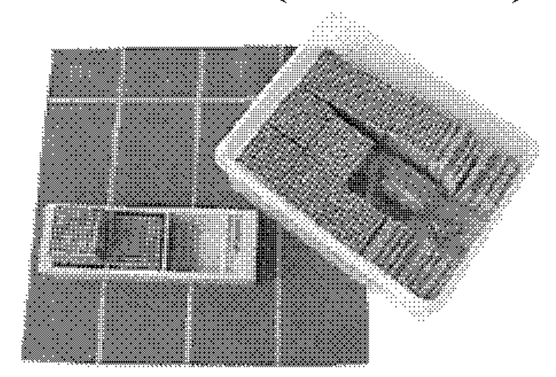
ألواح الأعداد الخـــشبية ممارسات الأخـــرى لرموز الأعداد من ١- في العـــدّ وربـــط ١٠ و٥٥ من المعدودات العـــدد الـــصحيح المـــصنوعة مـــن للأشـــياء بـــالرموز الأكريليك. موجودة في العددية (الأرقام). حاوية خشبية بحجرتين منفصلتين.

Operations felt mat



حصيرة من اللباد للعمليات الرياضية مطبوع عليها كلمات: "أحاد، عشرات، مئات، ألوف".

Bankers Game (Golden Beads)



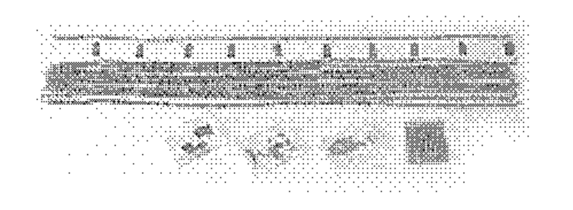
خرز مقوّلب مصنوع من الأكريليك. تحتوي المجموعة الكاملة على ٩ مكعبات تمثل الألوف، و٤٥ مربع تمثل المئات، و ٤٥ قضيب يمثل العشرات، و١٠٠ وحدة فردية، ولوحة خشبية للعمليات الحسابية، وحصيرة من اللباد للعمليات الحسابية موضوعة في حاوية بلاستيكية.

لتزويد الطفل بخبرات حسية في التعامل مع مواد الخرز الذهبية عند جمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد الكبيرة.

100 & 1000 bead chain

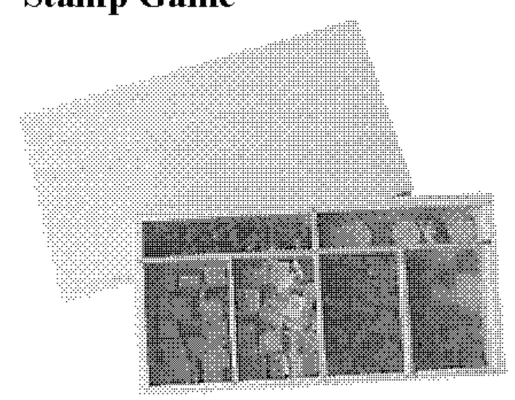
كلّ الخرز مقوّلب ومصنوع من

لمساعدة الطفل على إدراك كيف أن المائة



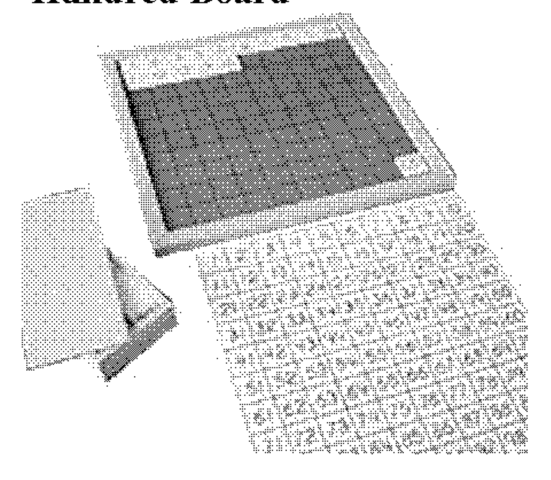
الأكريليك. حيث يوجد أكبر العشرة. . ١٠٠ خرزة في سلاسل الخ. ولمساعدة الطفل مرتبطة كل سلسلة بها على إدراك ثبات كم ١٠ خرزات لتمثل العدد والمعكوسية العشرات، و ١٠٠٠ reversibility. خرزة في سلاسل ولتقديم الطفل إلى مرتبطة كل سلسلة بها العدّ بالعشرات. ١٠٠ خرزة لتمثل المئات. ويتوفر مع هذه السلاسل بطاقات مطبوع عليها رموز الأعداد وأسهم للإشارة وجميعها موجود في ٣ صناديق بلاستيكية.

Stamp Game



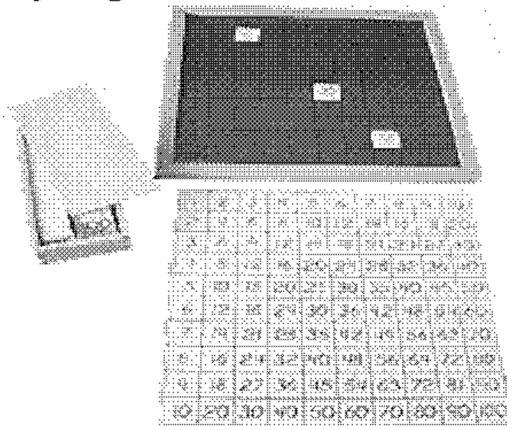
صناديق خشبية ذات لمزيد من الممارسات حجيرات تحتوي على في إجراء العمليات بطاقات ملوّنة مطبوع الرياضية المتقدّمة عليها الأعداد: ١، ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠. موجود (الإضافة والطرح والقسمة والضرب). معها ٣ قناني خشبية: حمراء وزرقاء وخضراء.

Hundred Board



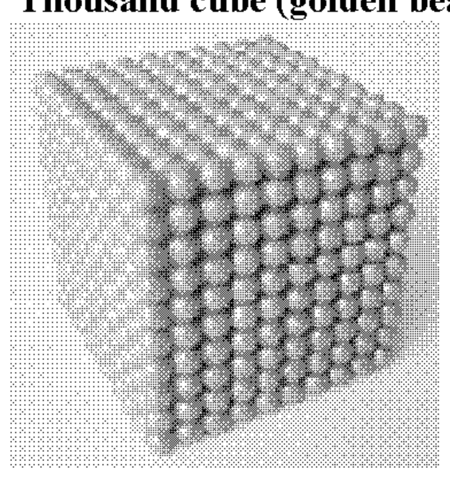
لوحة خشبية مطبــوع لتعزيز تعلم سلـــسلة عليهــــا ١٠٠ مربـــــع. الأعداد من ١-١٠٠. موجودا معهـــا جـــدول وصــــــندوق خــــــشبي بالغطاء مصمم عمليـــا لتخزين بطاقات الأعداد.

Pythagoras Board



لوحة خشبية مطبــوع عليهــــا ١٠٠ مربـــــع. موجودا معهـــا جـــدول وصــــــندوق خــــــشبي بالغطاء مصمم عمليـــا لتخزين بطاقات الأعداد.

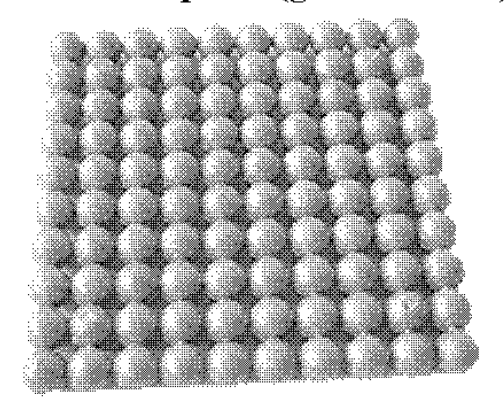
Thousand cube (golden beads)



خرز مقوّلب مـــصنوع من الأكريليك.

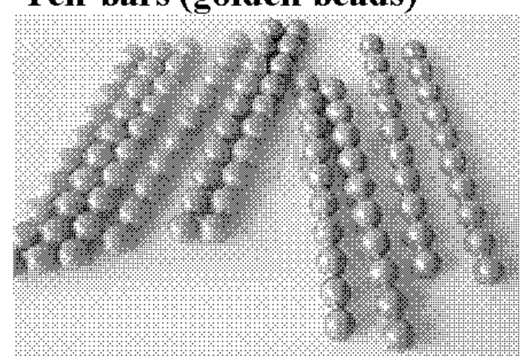
Hundred square (golden beads)

خرز مقولب مــصنوع من الأكريليك.



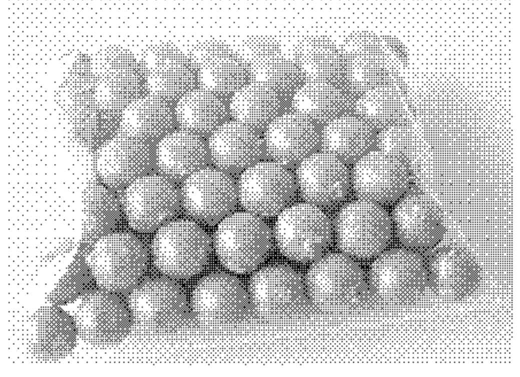
Ten-bars (golden beads)

مجموعة مــن عــشرة قضبان تمثل العشرات. والخـــــرز مقولــــــب ومـــــــصنوع مـــــن الأكريليك.



Unit beads (golden beads)

مجموعة من مائة مــن خرز الوحدة. الخــرز مقولب ومصنوع مــن الأكريليك.



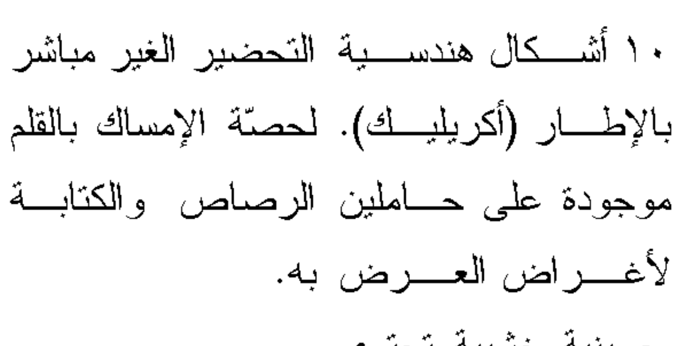
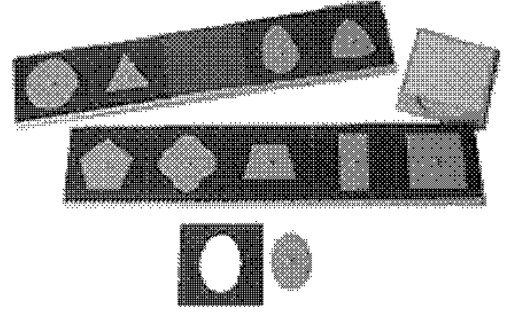
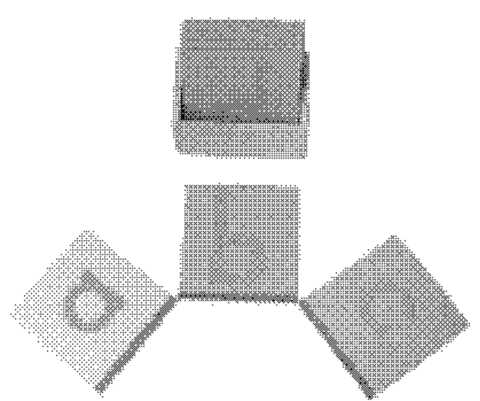
Base Ten

هذه المجموعة تشمل لمساعدة الطفل على مكعب الألف، ١٠ قطع فهم القيمـــة العدديـــة

من مربعات المائة، و ٢٠ قطعة من قضبان العشرة، و ١٠٠ قطعة من قطع الوحدة. كلّ من المواد مصنوعة من الخشب.	الأساسية، القيمة المكانية للرقم في العدد حسب موضع هذا الرقم.	

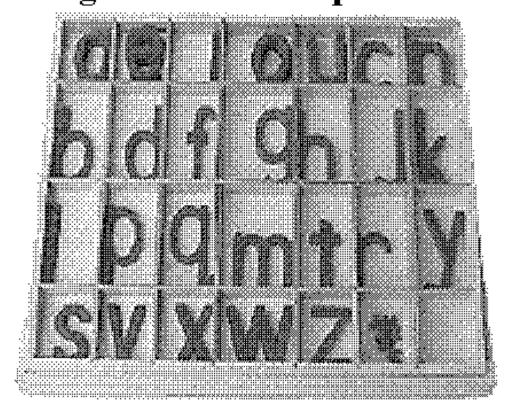
تدريبات اللغة

Languages Exercises

وصف مادة التعلم	الهدف منها	اسم مادة التعلم
 ١٠ أشكال هندسية بالإطار (أكريليك). موجودة على حاملين لأغراض العرض. وصينية خشبية تحتوي على ورق ملوّن.	التحضير الغير مباشر لحصّة الإمساك بالقلم الرصاص والكتابة به.	**Insets for Design** 
حروف صغيرة للأبجدية، ملصقة على ألواح خشبية. كل هذه الألواح الـ ٢٦ موضوعة بعناية في صندوق خشبي.	لتنمية التأثير العضلي لأشكال الحروف ولربط الأصوات بالأشكال. ويساعد أيضا على تنمية التأثير البصري	**Sandpaper letters** 

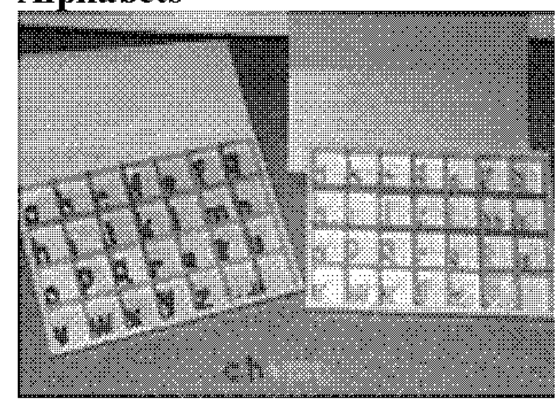
(الحروف المتحركة ولتعلّم اتجاه كتابة
بلون أزرق والحروف أشكال الحروف.
الساكنة بلون وردي).

Large Moveable Alphabet



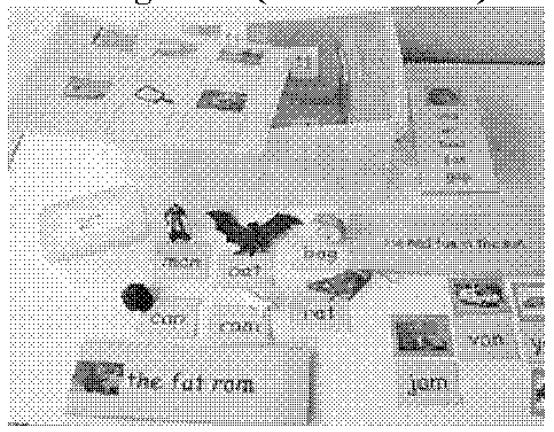
هذا الصندوق الخشبي أن يصبح الطفل على
يحتوي على 'قطع' ألفة بالحروف
الأبجديات المصنوعة وأصواتها للتدريب
من الأكريليك. و ١٠ المستقبلي في تكوين
حروف متحركة بلون الكلمات.
أزرق، و ٥ حروف
ساكنة بلون أحمر.

2 sets Small Moveable Alphabets



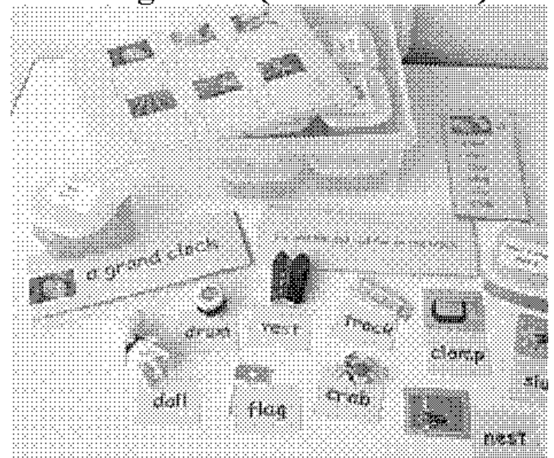
مجموعتان من لبناء الكلمات المحتواة
الأبجديات المتحرّكة في الرسائل المستمع
الصغيرة موضوعة في إليها وللمساعدة في
صناديق خشبية – تمييز أنماط الحروف
إحدى المجموعتين في الكلمات. وسوف
باللون الأصفر تساعد هذه على تنمية
والأخرى باللون مهارات الهجاء.
الأخضر وجميع 'القطع'
من الأكريليك. وهناك
٧ قطع لكل أبجدية في
كلّ صندوق.

Reading Kit 1 (Pink Scheme)



عدّة سلسلة القراءة لممارسة كلمات الوردية. كلّ الكلمات الحروف الصوتية المستعملة هي كلمات الثلاثة من الأصوات تتكون من ثلاثة حروف الخمسة الأساسية صوتية. تتضمّن ما للحروف المتحركة a, e, i, o, u، مجموعه ٦ صناديق للتحضير بكل صندوق ٦ أشياء، للقراءة والكتابة. و٦ صناديق بكل صندوق ٦ صور صغيرة، و٦ قطع من بطاقات الصور / الكلمات. وكلّ هذه الأشياء موجودة مع بطاقات الكلمات المرقّقة. أيضا، تتضمّن صندوق الكلمة 'السرية' وصندوق الكلمات المرئية. وتأتي أيضا ب٦ قطع من قوائم القراءة، و١٠ قطع من أشرطة الجمل والعبارات.

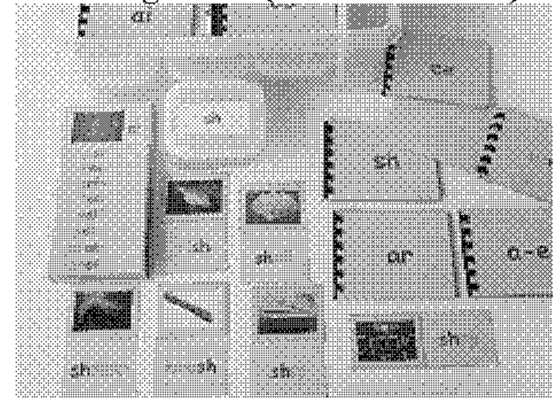
Reading Kit 2 (Blue Scheme)



عدّة سلسلة القراءة لممارسة قراءة الزرقاء. كلّ الكلمات الكلمات الصوتية المستعملة كلمات الأطول ذات صوتية أطول تتضمّن المزيجات الساكنة في مزيجات ساكنة. بدايتها أو نهايتها. وتضمّن ما مجموعه ٥ صناديق بكل صندوق ٦ أشياء، و ٥ صناديق بكل صندوق ٦ صورة صغيرة، و٥ قطع من بطاقات الصور/ والكلمات. كلّ هذه الأشياء تأتي مع بطاقات كلمتها الخاصة المرقّقة. وتتضمّن صندوق الكلمة 'السرية' وصندوق الكلمات البصرية. وتأني أيضا مع ١٨ قطعة من قوائم القراءة للمزيجات الساكنة، و ١٠ قطع من أشرطة العبارات

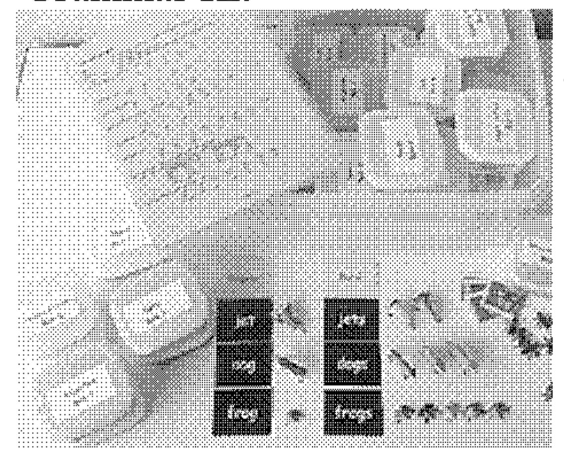
و ١٠ قطع من أشرطة الجمل.

Reading Kit 3 (Green Scheme)



عدّة سلسلة القراءة لتقديم أنماط الحروف الخضراء. كلّ الكلمات العامة المسموعة المستعملة تحوي ولتمديد قراءة حروفا ساكنة، وحروف المفردات. متحركة وphonograms أخرى. وتضمّن ما مجموعه ١٨ صندوقا تحوي صورا وبطاقات الكلمات من مختلف أنماط الphonogram. مثل: "sh" , "ch", "oa", "a-e", "aw" . . . الخ. ويوجد أيضا ٤٣ قائمة قراءة، و ١٠ كتيبات قراءة صغيرة، وكتيب حروف صغيرة صامتة.

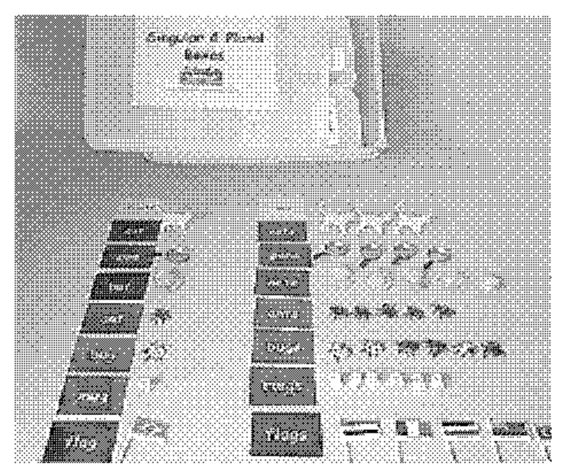
Grammar Kit



قواعد اللغـــة المبكّـــرة لممارســـة القـــراءة. والمتقدّمـــة (سلاســـل مقدمـــة ووظيفـــة ورديـــة، وزرقـــاء الأســـماء والأفعـــال وخضراء) تتكون مـــن والصفات. ولتعزيـــز صناديق ملوّنة بلـــون الاتصال خلال التقليد خـــاص وبطاقـــات (عن طريق صناديق الكلمـــات. الأســـماء الفعل)، معنى 'المفرد Nouns (ســـوداء)، ' singular 'و'الجمع والأفعـــال Verbs plural'. ولتقـــديم (حمـــراء)، والـــصفات القواعد الأساسية التي Adjective (زرقاء)، تحكم تشكيل الجمـــع وصندوق لعبة الأسماء والمذكر والمؤنّـــث. والصفات، أسماء (مفرد ولتقديم وظيفة حروف وجمع)، وأسماء (مذكر الجرّ في أي جملة. ومؤنـــث)، وصـــفات (أصناف)، وحـــروف جـــرّ Prepositions، وصـــندوق S & P، وصندوق حروف الجرّ تأتي بالأشياء بطاقـــات الأسماء.

Singular & Plural Boxes

٦ مجموعـــات مـــن مقدمة إلى 'المفـــرد'

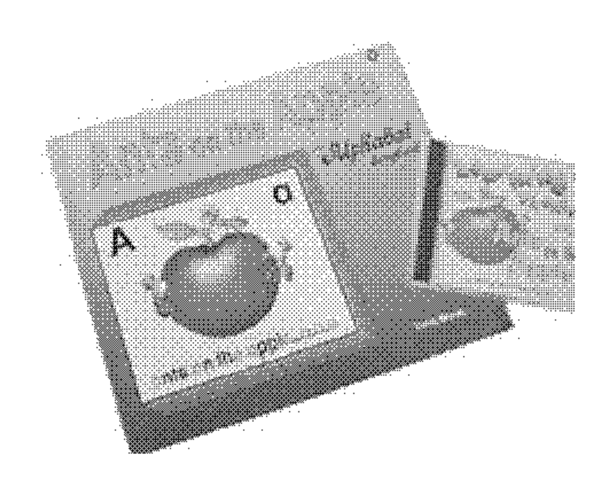


الصناديق المفردة و'الجمع' من خلال
والجمعية تحتوي ثلاثة خبرات حسية
أجسام مختلفة متغيرة وبصرية مسلية
الكمية وبطاقات لتعزيز مفهوم 'المفرد'
الكلمات الخاصة بكلّ و'الجمع'. سوف
مجموعة. اختيار يقضي الطفل وقتا
الأشياء / والكلمات ممتعا في العمل
بالتقاطها من السلسلة بالأشياء الصغيرة
الوردية والزرقاء. المثيرة.
العدد الكلي للأشياء
لهذه المجموعات الـ٦
تنتمي إلى ١٨ شيئا
مختلفا. والعدد الكلي
للأشياء في هذه
الصناديق الـ١٢
حوالي ١٠٠ قطعة.

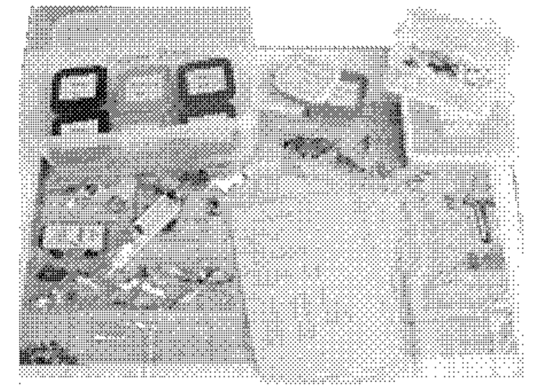
Ants on the apple book & compact disc

كتاب وقرص مضغوط مقدمة إلى الألفاظ
يحتويان أغنية لكل لفظ الصوتية لكلّ
صوتي من الأبجديات الأبجدية، تجعل التعلّم
"a-z"، مثل 'نمل على سهل ومرح للأطفال.
التفاح"، "كرات تنط"،
"يرقات تزحف". . .

الخ.



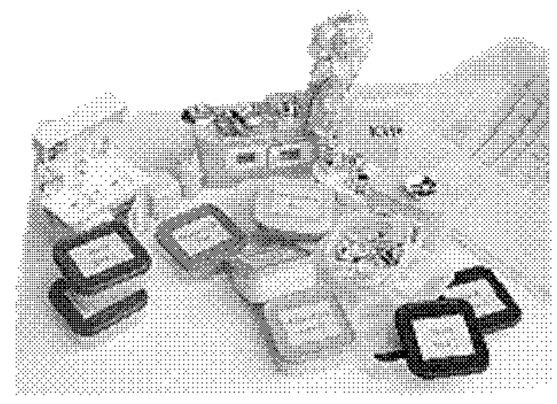
Theme Box 1 - Farm Box



مجموعة الأشياء التـــي لتعلّم ترتيب الكلمات تتواجد في المزرعـــة. في الجمل باســـتخدام تـــأتي كاملـــة بـــاللون أشـــياء محـــسوسة. المشفّر لبطاقات قواعد ولممارســـة القـــراءة اللغة. وتـــدرّج تحـــت ولاستكشاف طـــرق سلـــــسلة الـــــوردي مبدعـــة لاســـتعمال والأزرق والأخضر - الكلمات المألوفة. الاسم Noun (صناديق بـــاللون الأســـود)، والــصفة Adjective (صـــناديق بـــاللون الأزرق)، والفعـــل Verb (صناديق باللون الأحمـــر)، وصـــندوق حـــروف الجـــرّ Preposition والأدوات Articles

(باللون الرمادي).

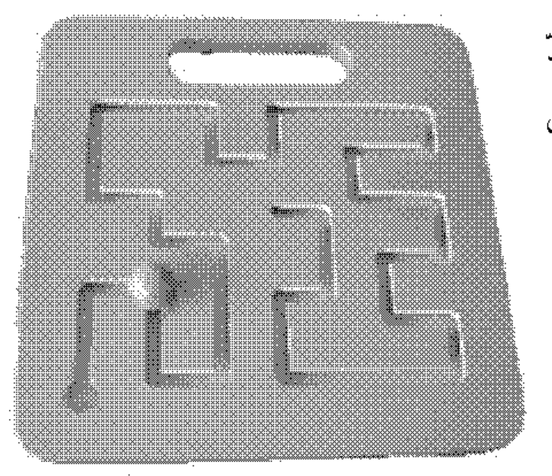
Theme Box 2 - Kitchen Box



مجموعة الأشياء التي لتعلّم ترتيب الكلمات تتواجد في المطبخ. في الجمل باستخدام تأتي كاملة باللون أشياء محسوسة. المشفّر لبطاقات قواعد ولممارسة القراءة اللغة. وتدرّج تحت ولاستكشاف طرق سلسلة الوردي مبدعة لاستعمال والأزرق والأخضر - الكلمات المألوفة. الاسم Noun (صناديق باللون الأسود)، والصفة Adjective (صناديق باللون الأزرق)، والفعل Verb (صناديق باللون الأحمر)، وصندوق حروف الجرّ Preposition والأدوات Articles (باللون الرمادي).

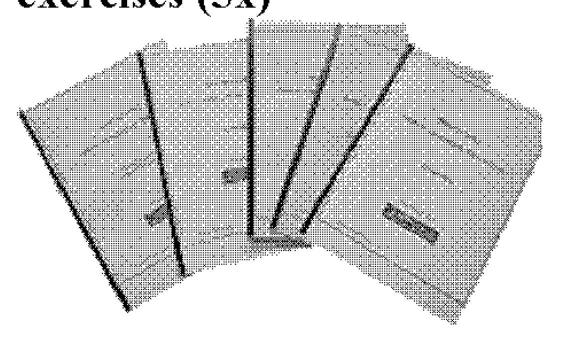
Pre-writing blue board : Articulated Course

لوحة خشبية بمسارات تساعد هذه الأداة واضحة. لها مقبض الطفل على تنسيق



يستطيع من خلاله حركة الرسغ واليدّ الطفل أن الإمساك به لشحذ مهارات لعبور الطريق الكتابة. (المسارات).

Others Materials　مواد تعليمية أخرى متعددة الأغراض

وصف مادة التعلم	الهدف منها	اسم مادة التعلم
مجموعة من ٥ كتيبات على كيفية العمل بالمواد لتعليم الأطفال اللغة والرياضيات والجغرافيا والمدركات الحسية Sensorial.	تعليمات الخطوة خطوة عن كيفية العمل بالمواد في تعليم اللغة والرياضيات والجغرافيا والمدركات الحسية.	**Guide to Montessori exercises (5x)** 
أدلّة Stabilo الملوّنة العالية النوعية. تحقق		**Color Pencil (12x)**

معيار الأمان الأوروبي
.EN71

Color pencils (36x)



أدلّة Stabilo الملوّنـــة
العالية النوعية. تحقق
معيار الأمان الأوروبي
.EN71

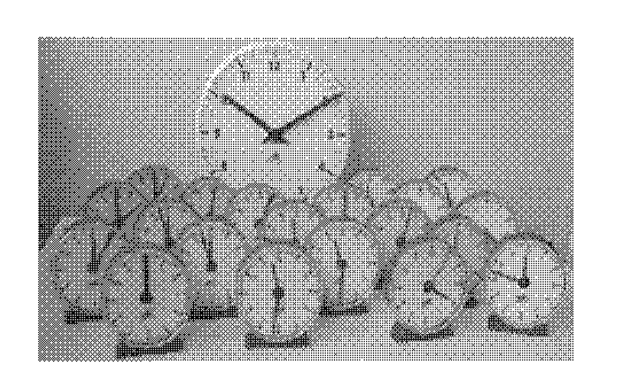
4 pc. Rhythm instruments

مجموعة مـــن ٤ آلات
بحجم طفـــل، تـــشتمل
علـــــــــــــى دفّ
،tambourine
وجرس يدوي hand
،bell و ،maracas
وسنج يدويـــة hand
.castanet

10 pcs rhythm set for up to 10 players

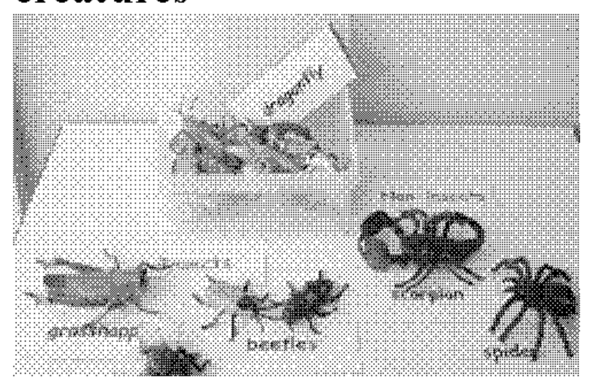
١٠ أنواع مختلفة مـــن هــــذه التـــشكيلة
آلات الإيقـــاع تـــصلح المدهـــــشة لآلات
لعدد ١٢ لاعبا مخزنة الصوت العظيمـــة

في حقيبة للخزن السهل. وتتضمن المجموعة دفّا بالرأس، ودفّ بدون رأس، و١٣ نوتة زيلفون، ومثلثا، وزوج من السنج النحاسية، و١٠ أجراس زلاجة، و ٤ أزواج يدوية لحمل السنج، وزوج من maracas، وزوج من الأجراس اليدوية، وجلاجل، وجرس إصبع، وكتلة نغمة بالمطرقة، وكتلة نغمة مع مصفّق النغمة والمطرقة.	في هذه المجموعة هي كلّ الأشياء التي تحتاجها مجموعة من الأطفال لابتداع إيقاعاتهم الخاصة والكاملة.	
تعليم الأطفال إخبار الوقت. "خبرة يدوية Hands-on experience" ب٢٠ ساعة صغيرة للأطفال	ساعة كبيرة مقاس قطرها ٢٨ سنتيمتر، و٢٠ ساعة صغيرة مقاس قطرها ١١	**Clock set (1 Large & 20 small)**



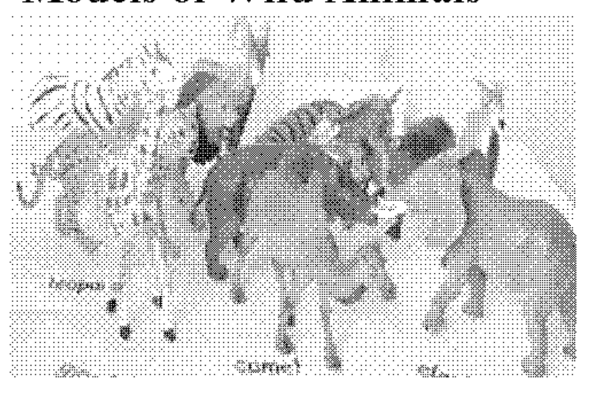
وساعة كبيرة للمعلّـــم. سنتيمترا. مصنوعة
تأتي كلّ الساعات مع من الأكريليك.
عقـــــارب متحرّكـــــة
للساعات والدقائق.

Models of insects and small creatures



نمــــاذج مـــن الفينيــــل ١٠ أنواع مختلفـــة
واقعية ومتينة متباينــــة مــــن الحــــشرات
الطول من ١٠ سنتيمتر والمخلوقــــــــات
(ذبابة fly) إلـــى ٢٠ الصغيرة (عقـــرب
ســــــنتيمتر (جنــــــدب وعنكبوت). بهـــذه
grasshopper) المجموعة، يـــتعلم
موضوعة في حاويـــة الأطفـــال تمييـــز
خزن تظهر محتواها. الحشرات ووصف
وتأتي ببطاقات للكلمات الاختلافات.
المرقّقة لكلّ حشرات.

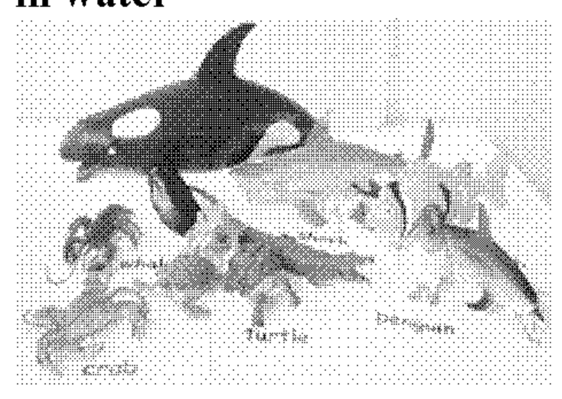
Models of Wild Animals



نمــــاذج واقعيـــة مـــن ١٢ نموذج مختلف
الفينيــــل للحيوانـــــات للحيوانات البريّة.
البريّـــــــة، تتـــــراوح مثــــالي للتعلـــيم
ارتفاعاتهــــا مــــن ١٠ والتعلّم. من خلاله
سنتيمتر (فرس النهر) ســـــوف يكــــون
إلــــى ٢٥ ســـــنتيمتر الأطفال قــــادرون

(الزرافـــة). وتـــأتي علــــى "اللعــــب، ببطاقـــات للكلمـــات واللمــسّ وتعلّــم " المرقّقة لكلّ حيوان. الأنواع المختلفــة للحيوانات البريّة.

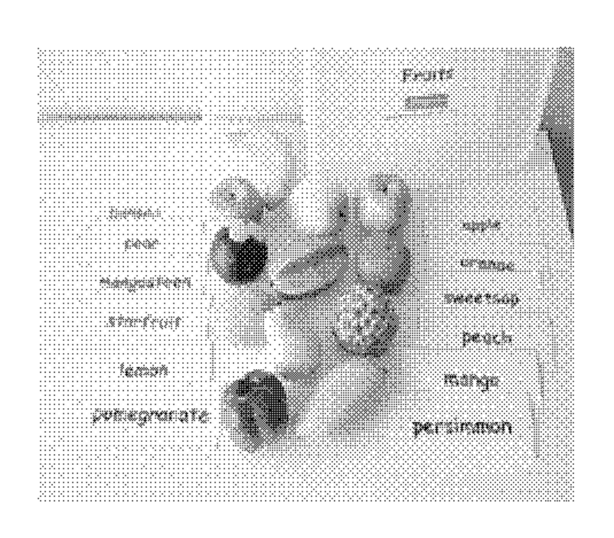
Models of Animal that lives in water



نماذج واقعية متينة من ١٢ نموذج مختلف الفينيل للحيوانات التي للحيوانـــات التـــي تعـــيش فـــي المـــاء. تعيش في المـــاء. تتفاوت في الطول من مثـــالي للتعلـــيم ١١ سنتيمتر (السلحفاة) والتعلّم. من خلاله إلـــى ٤٧ ســـنتيمتر ســـوف يكـــون (الحـــوت). وتـــأتي الأطفال قـــادرون ببطاقـــات للكلمـــات علـــى "اللعـــب، المرقّقة لكلّ حيوان. واللمــسّ وتعلّــم " الأنواع المختلفــة للحيوانـــات التـــي تعيش في الماء.

Models of Fruits

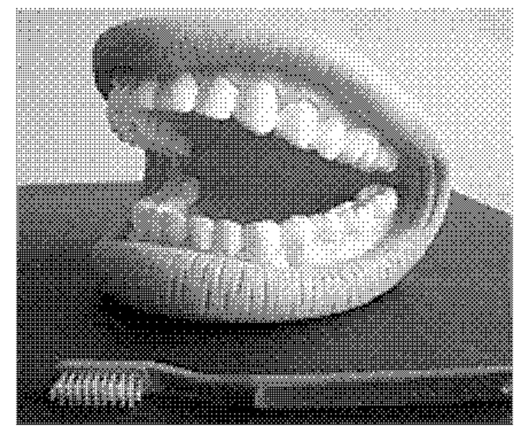
نماذج واقعية ومتينـــة ١٢ نموذجا مختلفا من الفينيـــل للفواكـــه للفواكـــه. مثـــالي المختلفـــة بـــأطوال للتعليم والتعلّم. من متفاوتـــة مــــن ٢٨ خلاله سوف يكون سنتيمتر فـــي القطـــر الأطفـــال قـــادرين



(التفـــاح) إلـــى ١٨ علـــى "اللعـــب،
سنتيمتر فـــي الطـــول واللمـــسّ وتعلّـــم "
(موز)، موضوعة في الأنواع المختلفـــة
حاوية خـــزن تظهـــر للفواكه.
محتواهـــــا. وتـــأتي
ببطاقـــات للكلمـــات
المرقّقة لكلّ فاكهة.

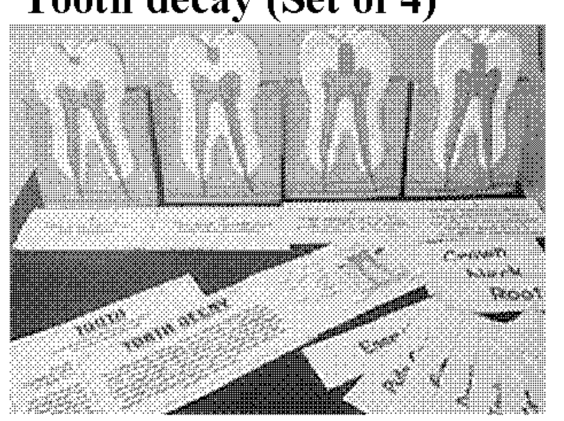


Model of teeth



نموذج كبير للأســـنان أداة تعليم ممتـــازة
من الفينيـــل، مقاســـه لتعلـــيم الأطفـــال
١٠× ١٩ ســـــنتيمتر. طريقة التنظيـــف
يأتي مجهـــزا بفرشـــاة الصحيحة للأسنان.
أسنان.

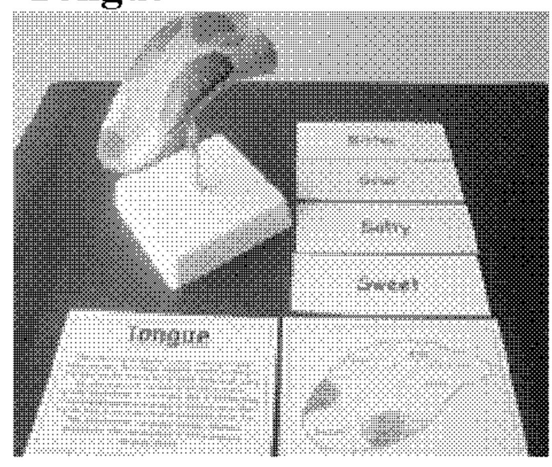
Tooth decay (Set of 4)



٤ نماذج كبيرة لتسوّس أداة تعليم ممتـــازة
الأسنان من الفينيـــل، لتعلـــيم الأطفـــال
مقاســــــها ١٩× ١٥ تطـــور تـــسوّس
سنتيمتر لكلّ نمـــوذج. الأســـنان عبـــر ٤
وتأتي مـــع بطاقـــات مراحل.
الكلمات المرقّقة حـــول
السنّ وأجزاء الـــسنّ

وتسوّس الأسنان.

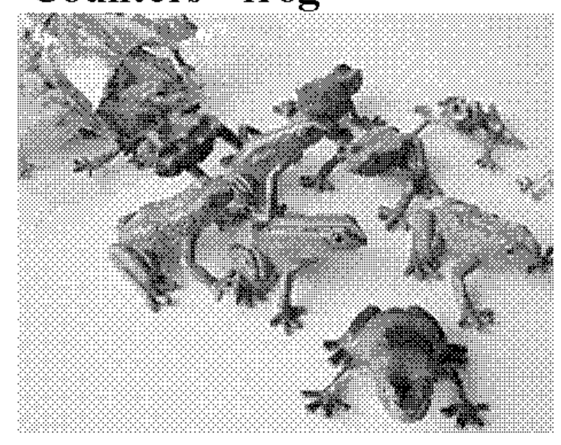
Tongue



نموذج فينيل كبير للسان محدد عليه المناطق الأربع الأساسية للإحساس بالطعم بألوان مشفّرة. ومعها أيضا بطاقات مرقّقة حول اللسان ومناطق الإحساس بالطعم الأساسية الأربعة: المرة والحامّضة والمالحة والحلوّة.

أداة تعليم ممتازة لتشويف الأطفال أنواع حليمات التذوق الأربعة المسئولة عن الإحساس بالطعم.

Counters - frog



أجسام صغيرة وجذّابة مصنوعة من الأكريليك. تأتي في علبة وتحوي ٢٠ قطعة.

مسلية لقيام الطفل بعمليتي التصنيف والعدّ. جذابة ومثيرة لجذب الطفل للعمل بها.

Counters - turtle

أجسام صغيرة وجذّابة مسلية لقيام الطفل
مـــــصنوعة مـــــن بعمليتي التصنيف
الأكريليك. تأتي فـــي والعــــدّ. جذّابـــة
علبـــة وتحـــوي ٢٠ ومثيـــرة لجـــذب
قطعة. الطفل للعمل بها.

Counters - dogs

أجسام صغيرة وجذّابة مسلية لقيام الطفل
مـــــصنوعة مـــــن بعمليتي التصنيف
الأكريليك. تأتي فـــي والعــــدّ. جذّابـــة
علبـــة وتحـــوي ٢٠ ومثيـــرة لجـــذب
قطعة. الطفل للعمل بها.

Counters - cats

أجسام صغيرة وجذّابة مسلية لقيام الطفل
مـــــصنوعة مـــــن بعمليتي التصنيف
الأكريليك. تأتي فـــي والعــــدّ. جذّابـــة
علبـــة وتحـــوي ٢٠ ومثيـــرة لجـــذب
قطعة. الطفل للعمل بها.

Counters - fish

أجسام صغيرة وجذّابة مسلية لقيام الطفل
مـــــصنوعة مـــــن بعمليتي التصنيف
الأكريليك. تأتي فـــي والعــــدّ. جذّابـــة
علبـــة وتحـــوي ٢٠ ومثيـــرة لجـــذب
قطعة. الطفل للعمل بها.

تدريبات "منتسوري"

Step By Step Exercises

ثلاث مراحل للتدريب

Three Period lesson

مثال: تعلم مفهومي "كبير" و"صغير" باستخدام المكعّبين الأكبر والأصغر للبرج الوردي

المرحلة الأولى: التسمية ***Naming***. "هذا... **This is** "

دائما ما يعزل في المرحلة الأولى.

"هذا كبير كبير كبير". . . . انتقل من الطريق واستبدل بمكعّب صغير.

"هذا صغير صغير صغير." . . . . من المستحسن تكرار الأسماء بضعة مرات وبترنيمات مختلفة وغالبا ما نطلب من الطفل تكراره.

في هذه المرحلة استخدم الأعداد والحروف المصنوعة من الورق المصقول، واطلب من الطفل أن يتتبّع الأعداد والحروف ويردد أسمائها.

المرحلة الثانية: الربط والتمييز ***Association/Recognition***.

"العرض (بين لي) **Show me** "

ضع كلا المكعّبين معا.

ابدأ بالشيء الذي سميته أخيرا. (هذا ينطبق فقط على تمارين المدركات الحسية واللغة)

أما الرياضيات فيجب أن تتعلّم وفق تسلسل مفاهيمها.

اطلب من الطفل أن "يريك" المكعّب الصغير. كرّر ذلك عدّة مرات، ومثال على ذلك: "أشر إلى الصغير، أين الكبير، وأمسك بالصغير وأرفعه لأعلى".

🕸 **المرحلة الثالثة:** التذكر والاستدعاء ***Recall***.

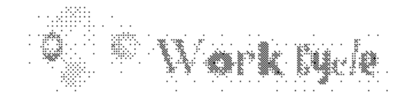
"ما هذا...؟ **What is this?**"

اعزل الشيء أو الجسم، وابدأ بالشيء المعروض أخيرا.

اطلب من الطفل تسمية الشيء أو الجسم.

"ما هذا؟ ". . . . أشر للشيء أو الجسم.

دورة العمل Work cycle



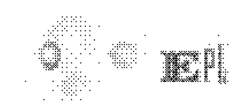
تعرّف دورة العمل بكونها كلّ أعمال الطفل من البداية حتّى النّهاية لأيّ نشاط ينفّذ في قاعة دروس "منتسوري".

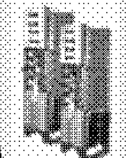
المرحلة ١	--	يدعو المعلّم الطفل للعمل بالمادّة.
المرحلة ٢	--	يأخذ الطفل إلى الرفّ، ويريه المادّة ويسمّيها له. ومثال ذلك: "هذا هو البرج الوردي".
المرحلة ٣	--	ثمّ يدعو الطفل لاختيار مكان للعمل – ويريه كيف يحمل المادّة وينقلها إلى المكان المختار، كالمنضدة مثلا.
المرحلة ٤	--	يجلس المعلّم بجانب الطفل، وعليه أن يأخذ بنظر الاعتبار ما إذا كان الطفل يستخدم يده اليمنى أو أعسرا.
المرحلة ٥	--	يضع المعلم مادّة التعلم أمام الطفل ويشرح التمرين.
المرحلة ٦	--	ثمّ يدعو الطفل لتنفيذ النشاط.
المرحلة ٧	--	بعد أن يكمل الطفل النشاط، يسأل المعلّم الطفل إذا ما كان يودّ أن يكرّر التمرين. وإن لم يكن كذلك، يوضّح للطفل إنّه يمكنه أن يأخذ المادّة من الرفّ في أي وقت يحبّ وقد يتعامل معها لوحده. يبين

المعلّم للطفل كيف يعيد المادّة إلى مكانها ويوضّح له بأنّها يجب أن تظلّ في نفس المكان دائما كي يجدها أي شخص آخر يريد استخدامها.	

ملاحظة: يجب على المعلم أن يراعي إكمال الوظائف من قِل الطفل وأن يعيد مادة التعلم إلى الرفّ. سوف يتعود الأطفال على ذلك وسوف يحصلون على الرضاء من النشاطات التي يعملونها.

نموذج من تدريبات الحياة العملية



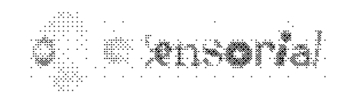


إطارات ارتداء الملابس ذات السوستة Zip Dressing Frames

وصف المواد التعليمية	إطار خشبي يدبّس فيه اثنان من لوحات القماش مع سوستة في المنتصف بين اللوحتين، تجعل اللوحتين يتماسكان معا.
الأهداف	**الأهداف المباشرة:** • لتعليم الطفل كيف يئزّ ويحلّ السوستة. **الأهداف غير المباشرة:** • "لتنمية التآزر بين العين واليد لدى الطفل. • لتطوير سيطرة الطفل على حركاته الدقيقة. • لتنمية تركيز الطفل. • لتنمية استقلال الطفل. • لإشباع حاجة الطفل إلى التنظيم والترتيب.

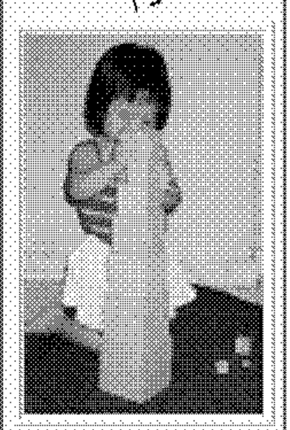
السيطرة على الخطأ	احتجاز السوستة .
اللغة	يعرض التقديم صامتا. وتقدم الأسماء لاحقا إذا ما استفسر الطفل وإذا ما امتدت اللغة بأيّ كلمات ملائمة لتصف النشاط. أي كلمات ملائمة يمكن أن تقتلع من الطفل.
العمر التقريبي	من ½ 2 سنة فما فوق.
التقديم	هذا العرض يقدم على نحو فردي. • يدعو المعلّم الطفل إلى إطار ارتداء الملابس ويقدّم إطار الملبس المحدد، قائلا "هذا إطار ملبس به سوستة". • يبين المعلّم للطفل كيف يحمل إطار الملبس إلى منطقة العمل المختارة على المنضدة. يضع المعلّم إطار الملبس على المنضدة أمام الطفل. • يبين المعلّم للطفل كيف يحلّ السوستة. بوضع اليدّ اليسرى على الجانب الأيسر للوحة. ويسحب رأس السوستة للأسفل بالإبهام والسبابة لليدّ اليمنى حتى النهاية. • ثمّ يبين المعلّم للطفل كيف يأز (يغلق) السوستة لأعلى. بوضع اليدّ اليسرى أسفل السوستة، ماسكا بجزئي اللوحتين من أسفل. ويسحب رأس السوستة بإبهام وسبابة اليدّ اليمنى صعودا للأعلى. • عندما يكتمل التمرين، يبين المعلّم للطفل كيف يأخذ الإطار ويعيد وضعه على إطار الملبس. ويوضح للطفل أنه يحتاج إلى إرجاع الإطار إلى مكانه كي يستطيع الآخرون أن يعملوا عليه. وأنه يمكن للطفل أن يعمل لوحده على المواد

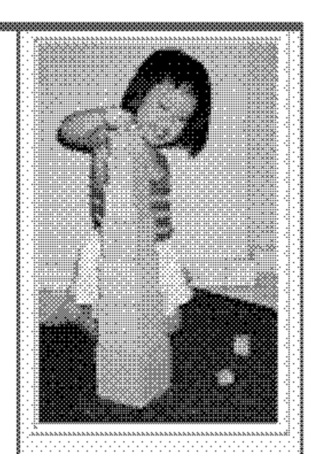
	في أي وقت يريد.



نموذج من تدريبات الإدراك الحسي

البرج الوردي Pink Tower	
وصـــف المـــواد التعليمية	١. عشر مكعّبات خشبية وردية تتفاوت في الحجم من ســنتيمتر مكعّب واحد إلى ديسيمتر مكعّب واحد. ٢. حصيرة floor mat.
الأهــداف	١. لتنمية فهم الطفل البصري والعضلي للبعد dimension في حجوم مقدّرة. ٢. لتنمية التآزر الحركي للطفل الحركة والسيطرة على الحرّكات الدقيقة. ٣. لتهيئة الطفل، بشكل غير مباشر، للرياضيات بتزويده بخبرات خاصة بالمقارنة والتصنيف والترتيب باستخدام المكعبات. ٤. لتزويد الطفل باللغة الأساسية التي سوف يستخدمها في تعلــم الرياضيات.

السيطرة على الخطأ	إذا ما تم بناء البرج بشكل خطئ فإنه قد ينهار ويمكن اعتبار ذلك كمعيار للسيطرة على الخطأ. على أية حال، إذا ما ارتكب الطفل خطأ طفيف، فيجب على المعلّم ألا يتدخّل، لكن ينتظر من الطفل تصحيح خطأه. قد يكون من الضروري للمعلّم أن يقدّم المادّة التعليمية مرة أخرى للطفل في مرحلة تالية.
اللغة	صغير، كبير. كبير، أكبر، الأكبر. صغير، أصغر، الأصغر. أكبر من، أصغر من. كبير ك... صغير ك.... ضخم، صغير، الخ.
العمر التقريبي	من ½ ٢ سنة فما فوق.
التقديم ١ 	١. هذا تمرين فردي ويتم عمله على الأرضية على حصيرة. (ملاحظة: دورة العمل يجب أن تلاحظ). ٢. يبين المعلّم أولا للطفل كيف يحمل المكعّبات إلى الحصيرة: للمكعّبات الأربعة الأولى ابدأ من الأصغر، نستعمل الأصابع الثلاثة الأولى في سحب كلّ مكعّب من قمته ووضعه بشكل عشوائي على الحصيرة. من المكعب الرابع إلى المكعّب السابع، قد نستعمل اليدّ كاملة لجلب كلّ مكعّب إلى الحصيرة. أما بالنسبة للمكعّبات الثلاثة الأخيرة، إذا ما كانت كبيرة جدا

	على الطفل ليمسكها بيدّ واحدة، فإنه قد يستعمل كلتا اليـدين لحملها إلى الحصيرة، وذلك بموازنة قاع المكعّبين بكف اليدّ الأخرى. ٣. كلّ المكعّبات توضع عشوائيا على الحصيرة. ٤. يبين المعلّم للطفل كيف يبني برج: فيبدأ بالمكعّب الأكبر ويضع المكعّب الأكبر التالي مركزيـا على المكعب السابق. وقد يبين المعلّم كيف يبني المكعّبـات الثلاثة الأولى وبعد ذلك يختار المكعّب الأكبر التالي ويـدعو الطفل لوضعه على المكعّب السابق. ويسمح للطفـل بالقيـام بوضع القطعة الأخيرة لوحده. ٥. عندما يكتمل البرج، يدعو المعلم الطفل للنظر للبرج من أعلى (القمة). ٦. عندما يكتمل التقديم، يبين المعلّم كيف يزيل المكعّبـات، بدء من المكعّب الموجود في القمة ويضعه على الحـصيرة. يبين المعلّم ذلك للمكعّبين الأولين وبعد ذلك يـدعو الطفـل لإزالة البقية. ٧. لإعادة وضع المكعّبات على رفوفها، نبدأ بأخذ المكعّـب الأكبر.
تمرين ١	قد يختار الطفل بناء البرج الوردي.
ملحوظة:	المكعّبات لها فائدة تتمثل في تفاوت أيّ مكعّبان متعاقبان فـي الأبعاد الثلاثة: الطول والعرض والارتفـاع، ممـا يجعـل الاختلاف في الحجم واضح للأطفال إلى حدّ معقول. البدايات السهلة ليست مضيعة للوقت عندما تـساعد الأطفـال علـى

	تأسيس الأفكار الأساسية وهي قد تكون مفيدة لبناء برج من: ١. المكعّبات الثلاثة أو الأربعة الأصغر. ٢. المكعّبات الثلاثة الأكبر. ٣. المكعّبات المتعاقبة الثلاثة الواقعة في المنتصف. ٤. مع الأطفال البطيئين أو ذوي الحاجات الخاصّة، يمكن استخدام خمسة مكعّبات، مكوّنة من بين كلّ المكعّبات. المكعب الأصغر هو الأكثر صعوبة في وضع الكتل في مواقعها. يجب أن يكون ذراع الطفل ثابت جدا لوضع هذا المكعب الصغير على مركز الكتلة الأكبر التالية ويتطلّب اهتمام كبير وجهود واضحة في أداء هذه المهمّة. بمسك بضع المكعّبات الأولى بالإبهام والسبابة والأصابع الوسطى، وبمعنى آخر: ' قبضة اليد' سوف نهيّئ الطفل للإمساك بالقلم الرصاص لاحقا عندما يتعلّم الكتابة. بعد القيام بالاستخدام المتكرّر للمكعّبات، سوف تتكيف يدّ الطفل آليا للموقع الدقيق والضروري لتغطية البعد الأعلى للمكعّب. بتعبير أخر، سوف ينمي الطفل ذاكرته العضلية لتعرّف تدرج الفراغgraduations of space .
التقديم ٢	عندما يكون الطفل مستعدّ، بمعنى: أن يكون الطفل مؤهّل لبناء برج كامل بوضع المكعب الواحد على مكعب أخر مركزيا، نخبر الطفل، "نحن سنبني البرج على نحو مختلف قليلا" ١. يبين المعلّم للطفل كيف يبني برج كامل له حائطان مستويان صعودا للأعلى. ٢. عندما يكتمل البرج، يأخذ المعلّم القطعة الأصغر ويقول،

	"الآن سوف نجعل المكعب الأصغر ينزلق على طول الجانب". ثم يقوم المعلّم بزلق المكعّب الأصغر علــى طــول خطــوات البرج من القاع إلى القمة ثم يضع تلك القطعة المكعّبــة علــى القمة. ٣. قد يقوم المعلّم بعمل خطوات (مراحــل) الــدرس الــثلاث باستخدام المكعّب الأكبر والأصغر - "هذا كبير"؛ "هذا صغير".
ملحوظة:	ببناء البرج بالطريقة الموضحة في التقديم ٢، يسمح للطفــل برؤية أن المكعّب الأصغر له بعض العلاقات مع المكعبــات الأخرى كما سوف "يلائم fit" أي مكان على أيّ من خطوات البرج عندما نزلق المكعّب على طول خطوات البــرج مــن القاع إلى القمة. والسمة الأخرى للمادّة التعليمية هنا أنّ المكعّب الأصغر هــو السنتيمتر المكعّب، وأن المكعب الأكبر يحتوي ألف من هذه السنتيمترات (اللتر). وسوف يقابل الطفل هذه الأفكار كثيــرا لاحقا، لكن تداول handling المكعّبات في هــذه المرحلــة الحالية يجب أن يساهم في تأسيس خبرات تجريبية مفيدة.
التمديد والتوسعة:	١. بدلا من أن بناء البرج لأعلى بشكل عمودي، قــد نبنيــه أفقيا، بوضع المكعّبات على الحصيرة. وقد يبين المعلّم للطفل كيف يبني المكعّبات الثلاثة الأولى وبعد ذلك يسمح للطفــل للاستمرار ببقيّة المكعّبات. ٢. العب لعبة game مع الأطفال. ويمكن عمل ذلــك فــي مجموعة. اختر ٣ مكعّبات بأحجام مختلفة وضــعهم علــى المنضدة. ويقدم المعلّم طلبا، كمثال: 'اجلــب لــي المكعّــب

الأكبر'، 'اجلب لي المكعب الأصغر' أو يختار المعلّم مكعّبا وبعد ذلك يقول ' اجلب لي مكعّب أكبر من هذا"، ... الخ. يجب أن يجلب الطفل المكعب المطلوب للمعلّم. ٣. ربّما نبني البرج أيضا كلولب (حلزوني) spiral. ٤ أدعو الطفل لتكوين عرض ثنائي الأبعاد للبرج. أولا، أعدّ بعض القطع المربعة الجاهزة من الورق أو الكروت الوردية التي تجاري أبعاد المكعّبات. وضعها في سلة. أدعو الطفل إلى أن يبني البرج الوردي أولا وبعد ذلك يصنع صورة للبرج بلصق المربعات على قطعة ورق.	



نموذج من تدريبات اللغة

أشكال للتصميم Insets For Design	
١. ١٠ أشكال هندسية من البلاستيك أو المعدن. كلّ شكل له إطار. ٢. مربعات من الورق مختلفة الألوان لها بالضبط نفس حجم الإطار. ٣. مجموعة أقلام رصاص ملوّنة ذات نوعية جيدة.	**وصف المواد التعليمية**
١. لتنمية عضلات الطفل للإمساك بالقلم الرصاص بشكل صحيح. ٢. لتنمية السيطرة ودقّة الحركة بمرونة. ٣. لإعطاء خبرات حركية في اتجاه عقرب الساعة، وتوازي	**الأهداف**

	الخطوط المستقيمة عندما تملأ الأشكال، والحركة من أسفل لأعلى ومن اليمين لليسار. ٤. التحضير الغير مباشر لتنمية فنّ النمط واستعمال اللون.
السيطرة على الخطأ	١. الإطار والشكل المدرج في الإطار يسيطران على الرسم التوضيحي أو التصميم. ٢. إذا تجاوزت خطوط الطفل المتوازية الشكل فسوف يكون الخطأ ظاهر.
اللغة	الأشكال، إطار، خطوط منحنية، خطوط أفقية، خطوط عمودية، خطوط قطريّة، أنماط، تصاميم.
العمر التقريبي	من ٣ إلى ٤ سنوات.
التقديم	تمرين ١: ١. يدعو المعلّم الطفل للعمل بالمادّة. حيث يدعو الطفل إلى الرفّ، ويبين له المادّة ويسمّيها له، "هذه أشكال للتصميم". ٢. يختار المعلّم إطارا بسيطا لشكل مقوّس، ويأخذ شيت (صفحة) للشكل الورقي وقلمي رصاص ملوّنين مختلفين. ٣. ثمّ يدعو المعلم الطفل لاختيار مكان للعمل على المنضدة. ويبين للطفل كيف يحمل المواد إلى البقعة المختارة. ٤. يجلس المعلّم بجانب الطفل، حيثما يمتلك الطفل نظرة أكمل، ويأخذ بعين الاعتبار ما إذا كان الطفل يستخدم يده اليمنى أم أعسر. ٥. يضع المعلّم المادّة أمام الطفل وبعد ذلك يبين له كيف يعمل بالمادّة:

	المرحلة الأولى: يبين المعلّم للطفل كيف يغطي صفحة ورقة الشكل بالإطار. ثمّ يأخذ إحدى أقلام الرصاص الملوّنة، ويحمله بقبضته على نحو صحيح ويرسم ببطء حول داخل الإطار في اتجاه عقرب الساعة. ثمّ، يدعو الطفل لمحاولة اقتفاء tracing محيط الإطار كما فعل المعلم. إذا كان الطفل قادرا على عمل ذلك، ينتقل للمرحلة التالية. **المرحلة الثانية:** يبين المعلّم للطفل كيف يملئ داخل الشكل بخطوط مستقيمة تتلاقى معا، من اليمين إلى اليسار أو الجانب الأعلى للجانب الأسفل للمحيط مستخدما القلم الرصاص الملوّن الآخر. عندما يفهم الطفل النشاط، يشجّعه المعلم ليعمل التمرين. ٦. عندما يكتمل التقديم، يبين المعلّم للطفل كيف يعيد وضع المواد على الرفّ. ويوضّح للطفل إنّه قد يعمل على المواد في أي وقت يتمنّى لوحده. وأن هذه المواد يجب أن ترجع إلى مكانها عندما يكتمل العمل عليها كي يستطيع الآخرين استخدامها.
ملحوظة:	عادة ما يجد الأطفال صعوبة في البداية لكنهم سوف يتحسّنون بالممارسة. في أغلب الأحيان يجب أن نشجّع الطفل على الممارسة (المزاولة). ويجب أن نعر انتباه خاصّ لموقع كتابة الطفل وطريقة مسكه للقلم الرصاص لضمان تطوير عادات الكتابة الجيدة. هذه التمارين تقدم على فترات زمنية عندما تتزايد سيطرة الطفل

على القلم الرصاص. تجعل هذه الرسوم مهارة الطفل متقنة أثناء إلزامه برسم خطوط مختلفة الأطوال وتجعله ماهرا ومتأكّدا دائما في استعمال يديه ... "أنا لا أعتقد بأنّ أيّ وسائل أخرى يمكن أن تكون أكثر فعّالية في كسب مثل هذا النصر في أقل وقّت ويمكن أن تحمّل كثيرا من التسلية للطفل. " Discovery of the Child, Maria Montessori, Chapter ١٥".	
يكرّر الطفل التمرين. شجّع الطفل على الممارسة (المزاولة) في أغلب الأحيان.	**تدريب ١**
التصميم المتماثل A Symmetric Design ١. يختار المعلّم إطار بسيط واحد من تصميم الأشكال، وصفحة الشكل الورقية وقلمي رصاص ملوّنين مختلفين. ٢. يغطّي المعلّم ورقة الشكل بالإطار ويدعو الطفل لاختيار قلم رصاص ملوّن واحد. ويأخذ المعلّم القلم الرصاص الملوّن ويرسم داخل الإطار في اتجاه عقرب الساعة. ثمّ يرفع الإطار ويدير الورقة ٤٥ درجة، ويستعمل القلم الرصاص الملوّن الآخر ويرسم داخل الإطار مرة ثانية بحيث تتداخل الأشكال. ٣. تملأ مناطق التصميم بالخطوط المستقيمة عموديا، وقطريا، وأفقيا أو بالضربات التحتية، من اليمين إلى اليسار مستخدما قلمي الرصاص الملوّنين. ٤. يشجّع المعلم الطفل ليعمل التمرين باستعمال كلّ الأشكال الهندسية.	**تدريب ٢**
إحاطة الشكل Outlining the Inset	**تدريب ٣**

١. يختار المعلّم إطار بسيط واحد من تصميم الأشكال، وشكل، وصفحة الشكل الورقية وثلاثة أقلام رصاص ملوّنة مختلفة.

٢. يغطّي المعلّم ورقة الشكل بالإطار، ويأخذ أحد الأقلام الرصاص الملوّنة ويرسم داخل الإطار في اتجاه عقرب الساعة. ثمّ يزيل الإطار.

٣. ثمّ يمسك بالشكل على المحيط ويرسم حول دوّران الشكل باستعمال قلم رصاص ملوّن مختلف. سوف يكون رسم محيط الشكل مضاعفا على الورقة بلونين مختلفين.

٤. أدعو الطفل لملئ الأشكال بالخطوط المستقيمة في أيّ اتجاه من اليمين إلى اليسار أو من أعلى لأسفل بأي لون من ألوّان القلم الرصاص. استعمل قلم رصاص ملوّن بلون آخر، وأملأ الفجوة الخارجية الضيّقة للشكل.

٥. شجّع الطفل ليعمل التمرين مستعملا كلّ الأشكال الهندسية.

تدريب ٤

تصميم هندسي A Geometric Design

١. يختار المعلّم إطاران مختلفان من تصميمات الأشكال، وصفحة الشكل الورقية وأربعة أقلام رصاص ملوّنة مختلفة.

٢. يغطّي المعلّم ورقة الشكل بإحدى الإطارات، ويأخذ أحد أقلام الرصاص الملوّنة ويرسم داخل الإطار في اتجاه عقرب الساعة. ثمّ يزيل الإطار.

٣. ثمّ يغطّي ورقة الشكل بالإطار الآخر ويرسم داخل الإطار بقلم رصاص ملوّن مختلف. بهذه الطريقة، يبين المعلّم للطفل كيف يبتدع تصميما.

٤. ثمّ يدعو الطفل لملئ الفجوات بالخطوط المستقيمة في أيّ

	اتجاه من اليمين إلى اليسار أو من أعلى لأسفل بأقلام الرصاص الملوّنة المختلفة. ٥. شجّع الطفل ليعمل التمرين باستخدام أشكال هندسية مختلفة وتشكيلة من أقلام الرصاص الملوّنة.
تدريب ٥	**ظلال من لون واحد** Shades of one color ١. يختار المعلّم إطارا بسيطا واحدا من تصاميم الأشكال، وصفحة الشكل الورقية وقلمي رصاص ملوّنين مختلفين. ٢. يغطّي المعلّم ورقة الشكل بالإطار، ويأخذ أحد قلم الرصاص الملوّن ويرسم داخل الإطار في اتجاه عقرب الساعة. ثمّ يزيل الإطار. ٣. يبين المعلّم للطفل كيف يملئ مناطق الشكل بقلم رصاص ملوّن آخر بخطوط مستقيمة في أيّ اتجاه من اليمين إلى اليسار أو من أعلى لأسفل، ومن الأظلم إلى الظلال الأخف. وعندما يفهم الطفل النشاط، يدعوه المعلم للمحاولة. ٤. يشجّع المعلم الطفل ليعمل التمرين مستعملا كلّ الأشكال الهندسية.
تدريب ٦	**التصميم المعقّد Complex Design** ١. يختار المعلّم ثلاثة إطارات بسيطة من ثلاثة أشكال تصمّيم، وصفحة الشكل الورقية وعدّة أقلام رصاص ذات ألوان مختلفة. ٢. يغطّي المعلّم ورقة الشكل بالإطار، ويأخذ أحد أقلام الرصاص الملوّنة ويرسم داخل الإطار في اتجاه عقرب الساعة. ثمّ يزيل الإطار.

	٣. ثمّ يستعمل المعلم إطارا آخرا ويغطّي ورقة الشكل، ويأخذ قلم رصاص ملوّن آخر ويرسم داخل الإطار في اتجاه عقـــرب الساعة. ثمّ يزيل الإطار. ٤. يكرّر المعلم ما سبق مع الإطار الثالث. ٥. يدعو المعلم الطفل لملئ الفجوات برسم خطوط مستقيمة في أيّ اتجاه من اليمين إلى اليسار أو مـــن أعلـــى لأســـفل بقلـــم رصاص ملوّن مختلف. ٦. يشجّع المعلم الطفل ليعمل التمرين مع العديد من الأشـــكال والعديد من أقلام الرصاص الملوّنة التي يحبها.
تدريب ٧ **تدريب ٨**	**تصميم إفريز A frieze Design** ١. يختار المعلّم إطارا بسيطا واحدا مـــن تـــصاميم الـــشكل، وصفحة من الورق حجمها A4 وعدّة أقلام رصـــاص ملوّنـــة مختلفة. ٢. يأخذ المعلّم الإطار، ويغطّيه من جهة بالورقة، ويأخذ إحدى أقلام الرصاص الملوّنة ويرسم داخل الإطار في اتجاه عقـــرب الساعة. ثمّ يزيل الإطار ويكرّر التصميم مرارا وتكرارا بدون أن يترك أيّ فجوات في توصيل التصاميم معا. ٣. يدعو المعلم الطفل لملئ الأشكال بخطوط مستقيمة فـــي أيّ اتجاه من اليمين إلى اليسار أو من أعلى لأسفل مستعملا أقلام الرصاص الملوّنة المختلفة. ٤. يشجّع المعلم الطفل ليعمل التمرين مستعملا كلّ الأشـــكال الهندسية. **تصميم بمقياس أكبر** Larger Scale Design

هذا التدريب يبين للطفل كيف يبتدع تصميم هندسي مستخدما قطعة ورق أكبر. ١. يختار المعلّم عدّة إطارات من عدّة تصاميم للأشكال، وصفحة من الورق حجمها A4 وعدّة أقلام رصاص ملوّنة مختلفة. ٢. يأخذ المعلّم إطارا واحدا، ويغطّيه بالورقة، ويأخذ إحدى أقلام الرصاص الملوّن ويرسم داخل الإطار في اتجاه عقرب الساعة. ثمّ يزيل الإطار. ٣. يأخذ المعلم إطارا آخرا (ويضعه فوق محيط الشكل الذي رسمه أولا) ثم يضع عليه الورقة. ويأخذ قلم رصاص ملوّن آخر ويرسم داخل الإطار في اتجاه عقرب الساعة. ٤. يكرّر المعلم التمرين السابق أعلاه بالإطارات المختلفة وأقلام الرصاص الملوّنة المختلفة حتى تمتلئ الورقة بالتصاميم. ٥. يدعو المعلم الطفل لملئ الأشكال بخطوط مستقيمة في أيّ اتجاه من اليمين إلى اليسار أو من أعلى لأسفل باستعمال أقلام الرصاص الملوّنة المختلفة. ٦. يشجّع المعلم الطفل ليعمل التمرين مستعملا كلّ الأشكال الهندسية.	

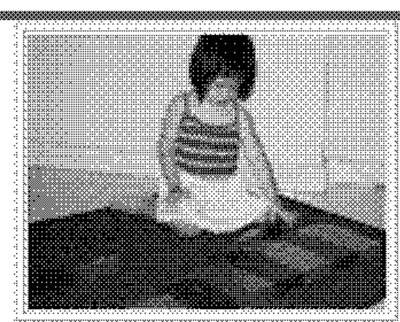
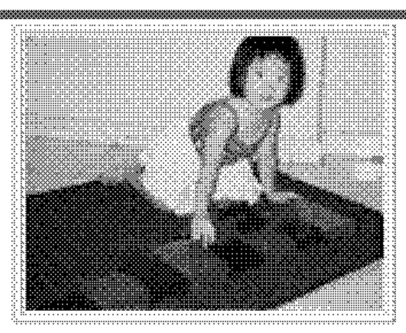
نموذج من تدريبات الرياضيات



قضبان العـدد Number Rods

وصف المـــواد التعليمية	١. قضبان العـــدد لمنتسوري Montessori. ٢. حصيرة كبيرة للتمارين الأرضية.
الأهـــداف	١. لتقديم مفهوم ثبات الكمية للطفل. ٢. لتعريض الطفل لعملية العـــدّ من ١ إلى ١٠ باستعمال كميات كاملة، ومثال ذلك: ٢ ككمية كاملة. ٣. لجعل الطفل مدركا لسلسلة الأعداد من ١ إلى ١٠. ٤. لجعل الطفل مدركا العلاقات الكمّية بين الأعداد، ومثال ذلك: ٢ أكثر من ١ و٣ أكثر من ٢.. الخ. ٥. لجعل الطفل مدركا لمفاهيم الأعداد كتجمعـــات للواحـــدات ١ (ومثال ذلك: يمكن للطفل أن يدقّق أو يتحقق مـــن ذلـــك بعـــدّ القضبان) ٦. لتقديم أسماء العدد الشفوية وكمياتها من ١-١٠.
السيطرة علـــى الخطأ	إذا بني سلم القضبان stair بشكل صحيح فإن الطفل سوف يكون قادرا على تسمية القضبان من واحد إلى عـــشرة فـــي ترتيـــب صحيح. وإذا بني السلم بشكل خطئ، فإن السلم لن يمكن صعوده بسلاسة، وبشكل بصري، يمكن للطفل أن يرى أن سلم القـــضبان لم يبنى بشكل صحيح.
اللغـــة	واحد، اثنان، ثلاثة إلى عشرة.
العمر التقريبي	من ٣ سنوات فما فوق.

التقـــــديم

"يدعو المعلّم الطفل إلى الرفّ ويقدّم له قضبان العدد. ويـــدعو المعلّم الطفل لاختيار مكان العمل على الأرضية وبعد ذلك يبين للطفل كيف يجلب المواد إلى مكان العمل.

"يبين المعلّم كيف يفرد الحصيرة.

"يضع المعلّم قضبان الأعداد عشوائيا على الحصيرة.

"يبين المعلّم للطفل كيف يبني سلم بالقضبان الأولى الثلاثة. ثـــمّ يدعو الطفل للاستمرار ببناء البقية.

"عندما يكمل السلم، يأخذ المعلّم القضبان الثلاثة الأولى ويمـــرّ ب"مراحل الدرس الثلاث" ويقدّم الأسماء" واحد، اثنان، ثلاثـــة" بربطها مع الكميات واحد، اثنان، ثلاثة.

المرحلة الأولى:

يشير المعلم إلى القضيب الأول ويقول: "هذا واحـــد. (يـــشجّع المعلّم الطفل على تكرار الاسم بعده، ويقول: 'هـــلّ يمكنـــك أن تقول واحد؟") ثمّ يشير إلى القضيب الثاني، ويقول: "هذا اثنان". وبعد ذلك إلى القضيب الثالث، ويقول: "هذا ثلاثة"

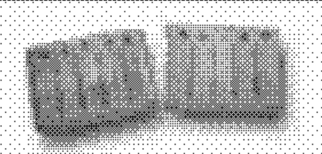
المرحلة الثانية:

يقول المعلّم للطفل "وريني ال١" من المحتمل أن يشير الطفـــل إلى القضيب الأول. "وريني ال٢" وهكذا.

المرحلة الثالثة:

	يخلط المعلّم القضبان ويضعها عشوائيا على المنضدة. ثمّ يشير إلى أي قضيب ويقول: 'ما هذا؟" ويجاوب الطفل. ويكرّر العمل مع القضيبين الآخرين. "متى يكتمل التمرين، يبين المعلّم للطفل كيف يعيد وضع قضبان العدد إلى مكانها الأصلي على الرفّ ويوضّح للطفل أنّ المواد يجب أن ترجع إلى مكانها كي يستطيع الآخرون العمل عليها. وقد يعمل على المادّة في أي وقت يتمنّى لوحده.
ملاحظة إضافية:	سوف يتعلم الطفل، بشكل تدريجي، حتى العدد ١٠ بمقدمة من ثلاثة قضبان وذلك بقضيب واحد من الدرس السابق وقضيبين جديدين، ومثال ذلك: واحد، اثنان، ثلاثة في الدرس الأول وبعد ذلك ثلاثة، أربعة، خمسة في الدرس الثاني وهكذا حتى عشرة. إذا نسي الطفل بعض الأعداد، على المعلم أن يستعمل مراحل الدرس الثلاث لإعادة تعليمه ثانية. تذكّر أن تعدّ ببطء.
تمرين فردي:	يمكن للطفل أن يأخذ قضبان العدد في أي وقت يتمنّى ليبني ويعدّ القضبان في حدود عشرة.
التمديد والتوسعة	١. بدلا من بناء السلم بالطريقة المبينة أعلاه، يمكن أن نبنيه أيضا على هيئة رسم بياني كالمعروض في الشكل. ٢. لعب لعبة. يطلب المعلم من الطفل أن يغلق عينيه. ثم يأخذ

	المعلّم قضيب واحد من مجموعة قضبان العدد، ويطلب من الطفل فتح عينيه وأن يوجد الشيء الناقص.

 **صندوق المغزل The Spindle Box**	
وصف المواد التعليمية	١. صندوق خشبي بعشرة خزانات. الأرقام من ٠ إلى ٩ مكتوبة خلف الصندوق. ٢ ٤٥ مغزل. ملاحظة: تكمن الاختلافات بين قضبان العدد وصندوق المغزل في الأتي: • بالنسبة لقضبان العدد، الكمية ثابتة والأرقام طليقة. • بالنسبة لصندوق المغزل، الأرقام ثابتة والكميات طليقة. • يقدم الصفر.
الأهداف	١. لإعطاء الطفل ممارسات أبعد في الربط بين كلّ رقم والموقف الصحيح للعدد. ٢. لتقديم العدد والمفهوم الصفر.
السيطرة على الخطأ	هناك بالضبط ٤٥ مغزل للصندوق. يضع الطفل عدد المغازل المرتبطة بالأرقام خلف الصندوق وعندما يصل إلى العدد ٩، فإنه يجد الكثير من أو (القليل من) المغازل الّتي سوف توضع في الخزانات، ثمّ سوف يعرف الطفل أنّه ارتكب خطأ وإنه يمكنه أن

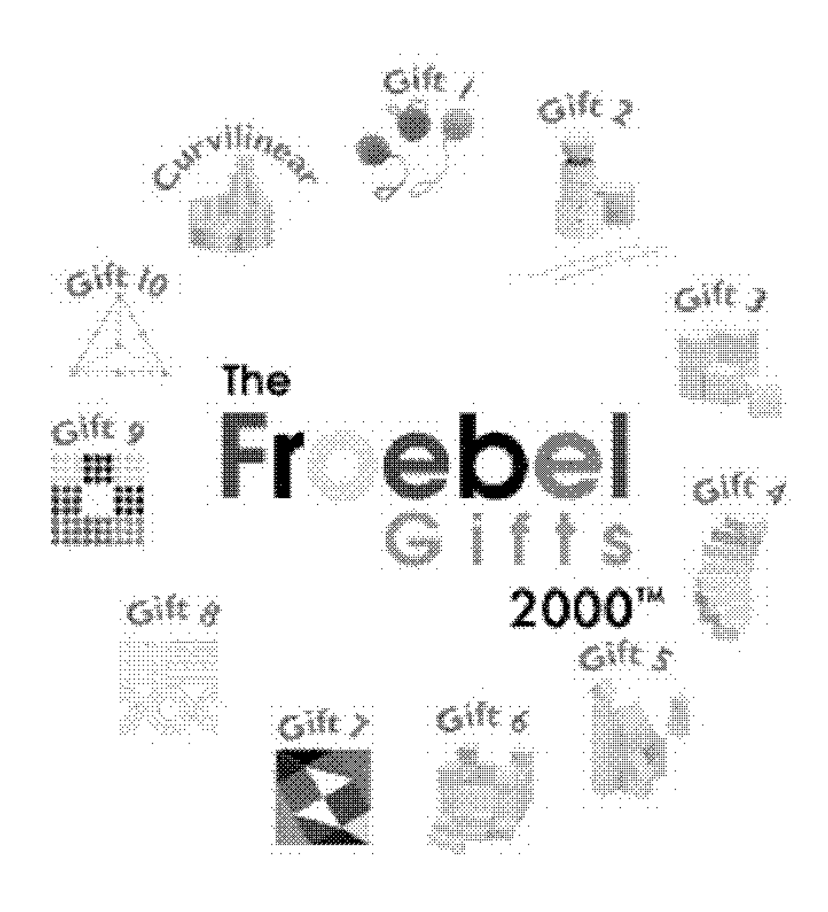
	يدقّق عمله ويصحّح خطأه.
اللغـــة	٠، ١، ٢... حتى ٩.
العمر التقريبي	من ٣ سنوات فما فوق.
التقــــديم	• يدعو المعلّم الطفل إلى الرفّ ويقدّم له صندوق المغزل. ويدعو المعلّم الطفل لاختيار مكان العمل على المنضدة وبعد ذلك يبين للطفل كيف يحمل المواد إلى مكان العمل المختار. • يضع المعلّم المواد التعليمية على المنضدة. ويشير المعلّم للأعداد الموجودة خلف الصندوق ويقرئها للطفل، يبدأ المعلم من ٠ إلى ٩ ويطلب من الطفل تكرّرها بعده. • يزيل المعلّم والطفل كلّ المغازل من الخزانات ويضعوهم أمام الصندوق على المنضدة. • يأخذ المعلّم مغزل واحد، ويمسكه بقبضة يده اليسرى ويقول "١". ثمّ، يضعها في الخزانة المرقمة بالرقم ١. ويكرّر نفس العمل مع ال٢ و٣. • يشجّع المعلّم الطفل للاستمرار ببقيّة المغازل. • عندما ينتهي الطفل، يشير المعلّم إلى الخزانة المرقمة بالرقم صفر (٠) ويقول: "صفر يعني لا شيء، لذا لا نضع أيّ مغازل في هذه الخزانة".

	• عندما يكتمل التمرين، يبين المعلّم للطفل كيف يعيد وضع المواد إلى مكانها الأصلي على الرفّ. ويوضّح المعلّم للطفل أن المواد يجب أن ترجع إلى مكانها كي يستطيع الآخرون العمل عليها وبأنّه قد يعمل على المواد في أي وقت يتمنّى، لوحده.
التمديد والتوسعة	"ضع كلّ المغازل بشكل صحيح في صندوق المغزل ماعدا خزانتان. أدعو الطفل لاكتشاف الخطأ. يجب أن يحسب الطفل ويدقّق في كلّ خزانة لإيجاد الخطأ. "أدعو الطفل لغلق عيونه. وضع حزمة من المغازل في يدّه. وقد يستعمل الطفل كلتا يديه. واطلب منه أن يتحسس ويعدّ المغازل ليخبرك بعدد ما في يديه. وبإغلاق عينيه والاعتماد فقط على إحساسه بالمغازل، فهي تعطيه إحساس أفضل بالكمية التي في يدّيه مثلما يزداد عددها.
للتنويع:	لإعطاء الطفل ممارسات أبعد في الربط بين كلّ رقم والموقف الصحيح للعدد ولتعزيز مفهوم صفر. "" هلّ يمكنك أن تصفّق ٥ مرات؟ " "" هلّ يمكنك أن تجيء لي ٠ مرة؟ " "" هلّ يمكنك أن تضرب قدميك ٣ مرات؟ " ... الخ.



الفصل الخامس

مواد فروبل التعليمية للأطفال
"هدايا فروبل"



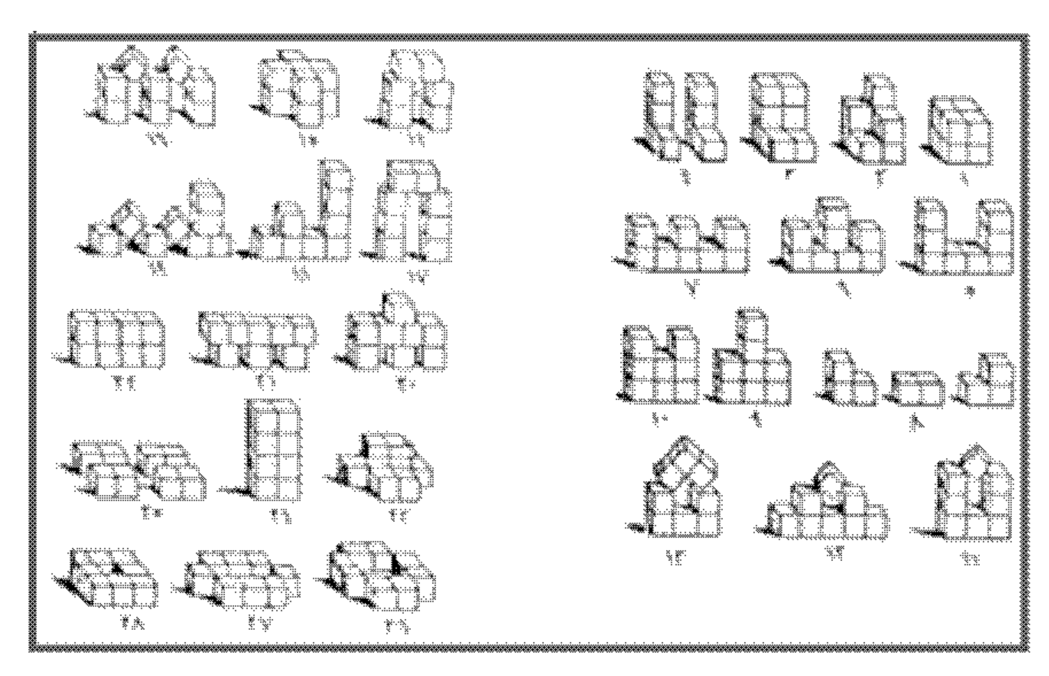
تمهيد:

كان لفلسفة "فريدريك فروبل" Friedrich Froebel التربوية الفضل الأكبر في إرساء مبادئ التربية في مرحلة الطفولة المبكرة، و"فروبل" هو مؤسس حركة رياض الأطفال في العالم، فقد أنشأ أول روضة عام ١٨٣٧ م، في مدينة "بلاكنبرج" بألمانيا أسماها "حديقة الأطفال Children's Garden" ترجمة للكلمة الألمانية Kindergarten لكي يؤكد فكرة أن الأطفال في هذه الحديقة ينمون كالأزهار. وكان هدف هذه الروضة هو تحقيق النمو الجسمي والعقلي والخلقي للطفل عن طريق العمل والنشاط الذاتي والتعبير. وقد أكد "فروبل" إيمانه بميل الأطفال للخير والحاجة لتوفير مكان يمكن أن ينشئ فيه الأطفال من خلال الاحتكاك مع البيئة الطبيعية والأشخاص الذين يهتمون بهم. وأكد كذلك علي أن التعليم الحقيقي يستمد من النشاط وأن اللعب جزء ضروري من العملية التعليمية.

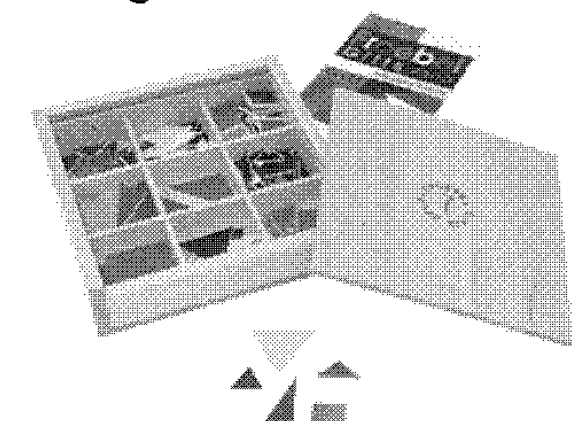


(فروبل ١٧٨٢-١٨٥٢)

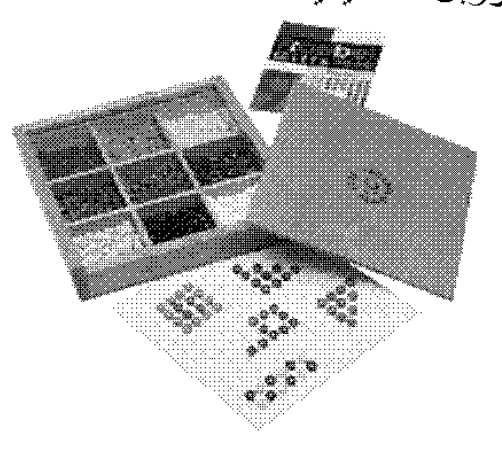
وقد اعتبر "فروبل" الطفل فعالا، واللعب هو التعبير الأول عن فعاليته، وهو أساس التربية، ولذلك فقد نادى "فروبل" بعدم استخدام الكتب في تعليم الطفل، بل يلعب الطفل بدلا من أن يتعلم القراءة والكتابة. وقد اهتم "فروبل" بتدريب الحواس وخاصة حاستي اللمس والبصر عن طريق الألعاب والموسيقى، كذلك نادى بالاهتمام بالأعمال اليدوية والتشكيل بالرسم والحياكة والتلوين كما أكد على أهمية ملاحظة الطفل للطبيعة، والتعرف على مظاهرها المتنوعة، وأهمية التربية الخلقية والدينية للطفل. وقدم فروبل مجموعة من الوسائل التربوية أطلق عليها "هدايا فروبل" استخدمت فيها طرق فنية خاصة تعتمد أساساً على قوانين النمو المتدرج، وقد استخدم لهذا الغرض كرات، واسطوانات، ومكعبات من الخشب (والشكل التالي يعرض ذلك).



نماذج من مواد "فروبل" التعليمية



الهدية السابعة لفروبل



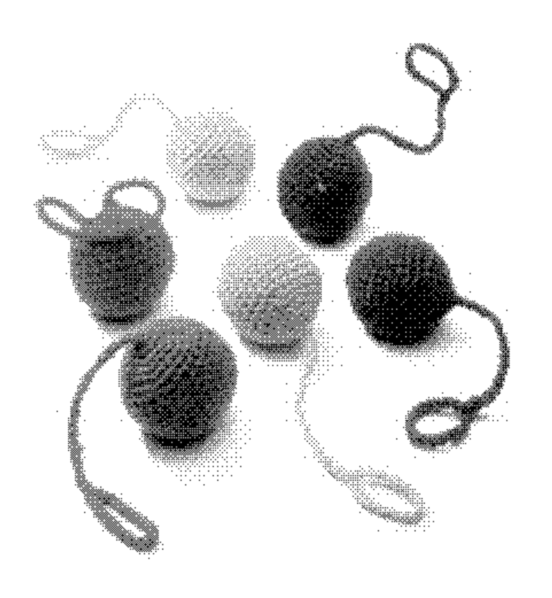
الهدية التاسعة لفروبل

نماذج من هدايا فروبل

قدم فروبل مجموعة من الوسائل التربوية أطلق عليها هدايا فروبل، استخدمت فيها طرقا فنية خاصة تعتمد أساساً على قوانين النمو المتدرج، وقد استخدم "فروبل" لهذا الغرض كرات واسطوانات ومكعبات من الخشب. وهدايا "فروبل" الأسطورية Froebel Gifts™، تكمن في مجموعة من المواد التربوية التي طوّرها "فريدرك فروبل" لرياض الأطفال في عام ١٨٣٧، والتي ربما تصورها العالم أشياء معقّدة جدا للعب. وتبدو هدايا "فروبل" بسيطة بشكل خادع لكنّها تمثل مدخلا متطورا لتنمية الطفل.

لقد تعلم "فرانك لويد رايت"، و"بوكمنيستر فولر"، والعديد من المصمّمين والفنانين البارزين الآخرين من خلال هدايا فروبل، لكن تأثير روضة أطفال فروبل واسعة الانتشار وممزوجة مع التاريخ العالمي. والغرض من هذا الفصل أن نقدم للقارئ هدايا فروبل واستخداماتها الصحيحة.

الهدية الأولى: الكرة The Ball



تشتمل هذه الهدية على ٦ كرات غزل ناعمة قطرها حوالي ٢ بوصة. وألوان الكرات هي: الأخضر والأصفر والبرتقالي والأحمر والأزرق والأرجواني. ولكل كرة خيط (طوله حوالي ٦ بوصات تقريبا) مع حلقة واحدة في نهاية الخيط كي يمكن تعليّقها منه. وتقدّم الكرات للطفل بينما ما زال رضيعا وتستعمل للأطفال بعمر يصل إلى ٣ سنوات.

ويشير "فروبل" إلى أن الكرة غالبا ما تكون اللعبة الأولى أو المفضّلة عند الأطفال الرضع. وهي خفيفة الوزن وسهلة الحمل والإمساك بها. وتمثل الكرة لدى "فروبل" وحدة لكونها كلّ متكامل، وشكل صافي نقي. والكل whole بداية للفهم وكلّ شيء آخر يشتق من هذا الكل.

والتعلّم يشتقّ من الانطباعات المتكونة أثناء اللعب. ويشكل الطفل انطباعاته الأولى للعالم الطبيعي المادي من خلال مسك ودحرجة ومراقبة الكرة. واللعب بالأشياء والتفاعل مع الأمّ أو مقدمو الرعاية والذين يساعدون الطفل على البدء بتمييز نفسه عن بقيّة العالم (الكلّ). إنّ الكلام والتواصل العيني مهم جدا لهذه الانطباعات المبكّرة، والكرات أداة رائعة لبناء هذا التفاعل بالكامل.

لذا فالكرة، في باديء الأمر، لعبة تفاعلية، تلعب بها الأمّ مع الطفل بطريقة مبهجة لكنها متعمّدة. وتساعد الأغاني والأناشيد ذات القوافي وتعابير الوجه المتحرّكة في نقل أفكار أساسية حول العالم إلى هذا الشخص الجديد. واللعب بالكرات يقدّم فكرة الحركة إلى عالم الطفل من خلال ألعاب التدحرج والتأرجح والرمي. إنه اللعب التخيلي والذي تلعب فيه الكرة دور المعلّمة، عارضة العديد من الإمكانيات حول العالم المادي الطبيعي.

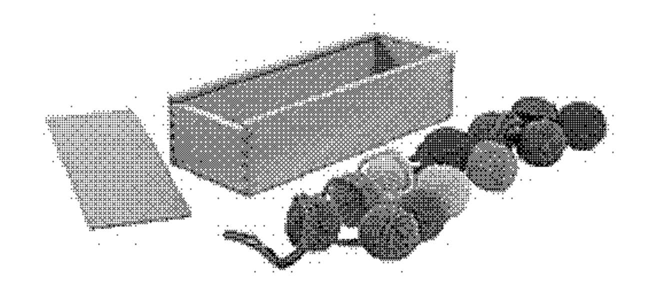
وتساعد الكرات الطفل على أن يبدأ بتمييز الشكل واللون والحركة - نوعيات المادة في الكون الطبيعي. وهي أيضا نشاط طبيعي مبكر لتحسين التآزر بين العين واليد ونمو السيطرة على الحرّكة الإجمالية. وبينما ينقسم اللعب بالهدايا من قبل "فروبل" إلى أشكال الحياة، وأشكال الجمال، وأشكال المعرفة، إلا أن الهدية الأولى تجمّع ببساطة الشكل واللون والحركة.

الشكل Form

كرة مستديرة، بدون نقاط أو زوايا حادّة. ليس بها أسطح أو خطّوط مستوية. من السّهل حملها. والكرة لها وزن وحجم، ومصنوعة من غزل ناعم مرن يمكن أن يضغط بعض الشّيء. وهي ناعمة ولها رائحة ضعيفة. في البداية قد يعرف الطفل ببساطة بأنّ لها "كينونة "أو" ليس لها كينونة". وقريبا، تصبح بالنسبة للطفل "موجودة" أو "غير

موجودة". لكن الانطباع التحتي يكمن في كونها نوعيات كاملة complete qualities لما يسمى بكرة الغزل.

والكرات لعبة قديمة والكرات هي كل ما يحيط بنا. وهناك الكثير من الأشياء والأجسام المستديرة في عالمنا وأن شكلها يمكن أن يمثّل، مثل: الفاكهة (فالكرة الحمراء مثل التفاحة، والكرة البرتقالية مثل البرتقالة)، والألعاب الرياضية (كالبيسبول، وكرة السلة، وكرة القدم)، والرخامات أو البلي، وكرات الخيط، والبالونات.. الخ. وسوف يقارن الطفل الكرة بالأجسام الأخرى المماثلة لها أو "التي ليست كرة".



اللون Color

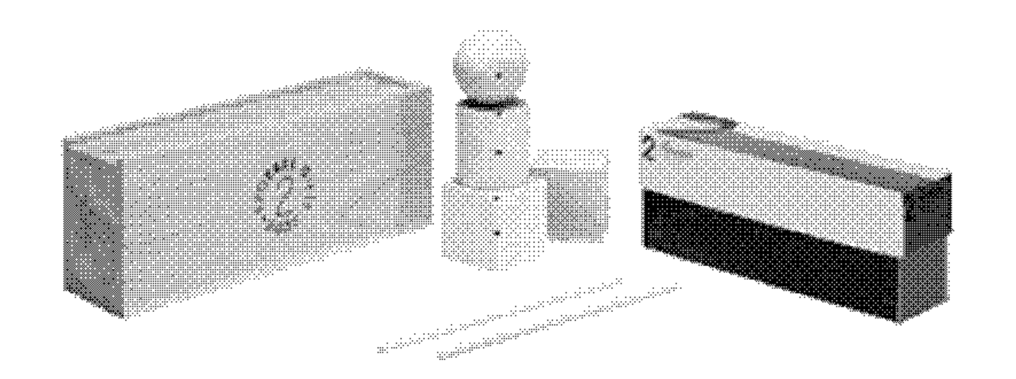
الألوان الستّة للكرات يمكن أن تقسّم إلى الألوان الأساسية: الأحمر والأصفر والأزرق، والألوان الثانوية: البرتقالي والأخضر والأرجواني. ولكون كلّ كرة لها لون محدد فإن الطفل سوف يبدأ بتمييز الكرات بخاصيتها الفريدة ألا وهي اللون. إنها طريقة رائعة لتقديم ألوان قوس قزح للطفل الصغير. لقد علّم "فروبل" أن الأحمر كان في أغلب الأحيان هو اللون الذي جذب انتباه الأطفال الصغار جدا. قد نختار لونا آخر، لكننا نبدأ فقط بكرة واحدة. ونقدم اللون لكلّ كرة، ونستمرّ بنفس الألعاب والأغاني. إنّ اسم اللون يرتبط بالكرة عندما نعيد ذكر اسم ذلك اللون أثناء اللعب.

لاحقا، قد نستعمل كرتيين معا. ويقترح "فروبل" استخدام تلك الكرات من اللألوان المكملة مثل: الأحمر والأخضر أو البرتقالي والأرجواني. وإذا استعملنا ثلاث كرات، فأننا نبدأ بالألوان الأساسية الثلاثة: الأحمر والأصفر والأزرق ونبادلهم بالألوان الثانوية. بهذه الطريقة، يبدأ الطفل ربط الألوان الثلاثة كمجموعة.

الحركة Movement

المادة يمكن أن تكون في حالة حركة أو سكون. ويمكن أن تسكن على الأرضية أو المنضدة أو على يدّ مفتوحة كما في الحركات اليدوية. والكرة لها العديد من الحركات المحتملة (التدحرج والتأرجح والدوران والقفز والرقص، الخ). ويمكن للبالغ أن يقدّم حركات جديدة للكرة بينما يصبح الطفل على ألفة بالآخرين. والحركات تقدّم عادة كجزء من لعبة أو قصّة تكون فيها الكرة هي الشخصية الرئيسية أو المحورية. وهناك الكثير من هذه الألعاب مذكورة في أدلّة هدايا "فروبل" (مثل دليل روضة الأطفال لماريا كروس بولتي Maria Kraus Boelte)، لكنّ يمكن لكل واحد منا أن يخترع ألعاب خاصة تخصّص لكلّ طفل.

الهدية الثانية: بهجة الأطفال



تحتوي الهدية الثانية على مكعبين كل مكعب طول ضلعه ٢"[1]، واسطوانة قطرها وارتفاعها ٢"، وكرة قطرها ٢".

يسمي "فروبل" هذه الهدية "بهجة الأطفال the children's delight" على اختلاف ميزّاتها. والخرز الموجود في كلّ رياض الأطفال قد طوّر من خلال هدية "فروبل" الثانية والتي قد تناسب الأطفال بعمر ٣ و ٤ سنوات.

---

[1] الرمز " يعني بوصة (في النظام الإنجليزي والأمريكي لقياس الأطوال)

العرض والتقديم:

الصندوق يمكن أن يرتج ويتساءل الطفل: "ماذا يوجد بداخله؟" فيفتح الغطاء ويكتشف القطع. دع الطفل يلمس ويحس ويشم ويمسك ويفحص الكرة، ثمّ الاسطوانة، والمكعّبان تباعا. إنّ النقاط الرئيسية للعرض والتقديم تتضمن تداول handling وملاحظة ومقارنة قطع الهدية. كلّ المواد المجسمة المختلفة الثلاث لها فتحات محفورة فيها (المكعّب الإضافي مجسم للمقارنة بالهدايا ٣ و٤). والأعواد sticks مجهّزة بحيث أن المجسم يمكن أن ينزلق على العود (أنظر الشكل الإيضاحي) وقارن النتائج.

أشكال الحياة Forms of Life

استخدم القطع لتمثيل الأشياء من حياة الطفل (كمثال: الكرة برتقالة، والاسطوانة قنينة طفل رضيع أو عجلة، والمكعّب بيت.. الخ). كدّس القطع بطرق مختلفة (كمثال: الاسطوانة على المكعّب والكرة على القمة يكونون هيئة شخص). ابني بالقطع وضمّن أجزاء الصندوق أيضا. دحرج الكرة والاسطوانة. وشجّع الأطفال على وصفها من خلال اللعب التخيلي.

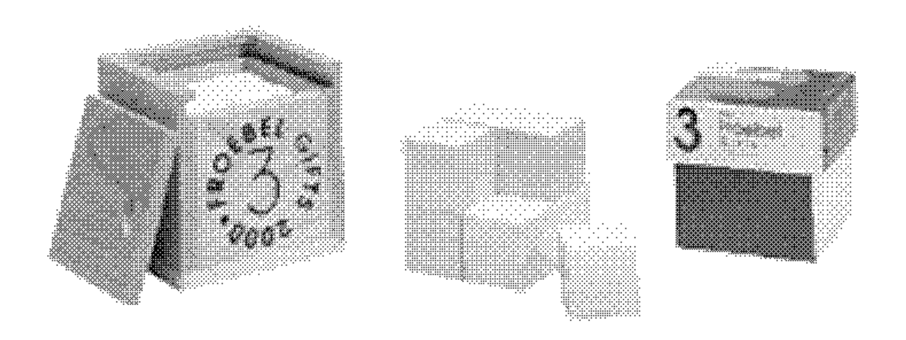
أشكال المعرفة Forms of Knowledge

ميّز القطع بتسمية الأشكال الهندسية، وصنّفهم. عـدّ عدد القطع أو عدد السطوح والحواف والزوايا.. الخ. قدّم مفاهيم: على / وتحت، وأمام / وخلف، وفوق / وأسفل، وأمام / ووراء.. الخ. ويمكن أن تكتشف مفاهيم الفيزياء البسيطة. بعض المجسمات يمكن أن تتدحرج (الكرة والاسطوانة) والبعض يمكن أن يقف ويكدّس (المكعّب والاسطوانة). فكرة الرنين في الصوت يمكن أن تتعلّم أيضا بنقر المواد المجسمة معا أو بخبطها في المنضدة. باستكشاف هذه الخواص، سوف يكون الأطفال فضوليين على نحو طبيعي وسوف تخلق اكتشافاتهم تأسيسا لأساسيات مادة العلوم.

أشكال الجمال Forms of Beauty

هذه الهدية تعير أو تقود نفسها لخلق الأنماط creating patterns والتصاميّم بتدوير spinning المواد المجسمة. وسوف يبتهج الأطفال في تدوير المواد المجسمة على الأعواد. وسوف يكتشف الطفل أنّه بتدوير أحد المجسمات سوف يرى أشكلا أخرى (كمثال: تدوير الاسطوانة ينتج كرة، وتدوير المكعّب ينتج اسطوانة). ترابط الأشكال والأشياء يمكن رؤيته حتى للأطفال الصغار. هذا النشاط يمكن أيضا أن ينجز بتدوير المواد المجسمة بتعلّيقها على خيط. وتسمح الأعواد بالمشاركة الأكثر مباشرة ولأكثر من شخص واحد للمشاركة في اللعب.

الهدية الثالثة: الكل والأجزاء.



تتضمن الهدية الثالثة مكعبا طوله بوصتين منقسم إلى ثمانية مكعّبات كل واحد منهم طوله بوصة.

العرض والتقديم:

يتم تقديم الكتل في شكل منظّم لإبقاء "الكلية "wholeness" الأولية للمكعّب. ويوضع الصندوق مقلوبا رأسا على عقب وغطائه لأسفل. ثم يفتح الصندوق بعناية، ليكشف عن المكعب الذي طوله بوصتين والخاص بالهدية الثانية والذي تم تقسيمه إلى ثمانية مكعّبات طول كل منها بوصة واحدة. وتتم هذه العملية لفتح الهدايا الثالثة

والرابعة والخامسة والسادسة. ونحن نصرّ بلطف على هذه الطقوس والقاعدة هنا أنه "لا إغراق للكتل". سوف يطور الطفل احترامه لهذا الترتيب إذا بينا له أننا نحترمه أيضا. ومن المهم أيضا استعمال كلّ القطع عندما نتعامل مع الهدية حيث تعد "الكلية wholeness" نقطة رئيسية. وسوف يبدأ الطفل برؤية القطع كجزء من المكعّب الكامل وفي علاقتها بالكل الكامل. بهذه الطريقة، لا شيء يهدر أو يحذف. وهذه رسالة غير ملحوظة لكنها رسالة قويّة لعمليتي الاحتواء inclusion وثبات الكم conservation.

ضع الهدية جانبا عكس التقديم. ودع الطفل يعيد تجميع المكعّب الكامل على غطاء الصندوق، وبعد ذلك يقلّب الصندوق عموديا. في الحقيقة، هذه العملية هي حقا استمرار للتقديم واستمرار للدورة الكاملة للعب بكلّ هدية. إنّ المفهوم التحتي لهذه العملية هي وحدة الأجزاء المتحركة خلال الأشكال المختلفة والعودة مرة أخرى إلى الكل الكامل (قبل أن تكرّر الدورة الكاملة ثانية). هذه الفكرة مزروعة في عقل الطفل مثل البذرة والتي سوف تنمو حتى يبدأ الطفل برؤية هذه الدورة في الحياة الأوسع. يعتقد "فروبل" بقوة بقيمة اللعب الرمزي symbolic play. "ما هذا الشكل؟" دع الطفل يعـدّ عدد المكعّبات. ويحصي الوجوه الستّة لكلّ مكعّب، والحواف الاثنا عشر والرؤوس الثماني. أكّد هذه الفكرة بالعودة إلى هذه الملاحظة مع الأطفال فرادى في الأوقات المختلفة أثناء اللعب.

أشكال الحياة Forms of Life

اجعل الطفل يستخدم الكتل لتمثيل الأشياء الموجودة في حياته. قد يبدأ الطفل بالأشكال البسيطة (قطارات، أبراج...الخ) ويقيم الروابط associations ويبتدع القصص. شجّع هذه الروابط والقصص بسؤال أسئلة فالأطفال يهتمّون بعمل هذا على نحو طبيعي أثناء اللعب بالكتل. وبعيدا عن الاستعمال البسيط للخيال من قبل الأطفال، هذه الروابط بين عوالم الأطفال الداخلية والخارجية تؤسس التعلّم الحقيقي.

أشكال المعرفة Forms of Knowledge

التصنيف والتمييز والمفاضلة والعــدّ والحساب (جمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد)، والكسور (أجزاء الكلّ)، ومفاهيم ومفردات (الخطّ والمكعّب والمربع وزائد ويساوي ونصف...الخ) يمكن أن تنسجم مع reasoned with هذه الهدية. دع كلّ طفل يبني بنائه الخاص، ثمّ يتحدّث عن عدد المكعّبات التي استعملها بطرق مختلفة. سوف يبدأ الطفل بإقامة الروابط بالعمل الحسي الثلاثي الأبعاد، في مقابل التفكير الرياضي المجرّد تماما. وبالعودة إلى عــدّ عدد المكعّبات والجوانب والحواف والرؤوس، ابدأ بعــدّ المكعّبات وضعهم بجانب بعضهم البعض باستقامة وردد: "واحد وواحد.. اثنان"، "اثنان وواحد.. ثلاثة، "الخ. سوف يكتشف الطفل الأبعاد ويرى عمليات: الجمع والطرح من خلال تعرفه على أن "نصف الثمانية.. أربعة" أو اثنان من ثلاثة = واحد"..الخ. ويمكن أن تكدّس الكتل أو تجمّع في طبقات لتوضيح عمليتي الضرب والقسمة ومفاهيم الكسور ("أربعة مكررة مرتين تساوي ثمانية").

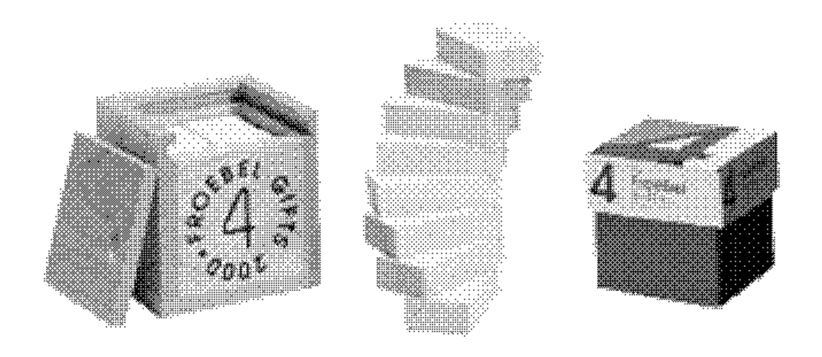
أشكال الجمال Forms of Beauty

أشكال الجمال يمكن أن تخلق على لوحة تربيعية gridded board أو شكل حر على منضدة. وتبدأ أشكال الجمال بالمكعّب وترتقي بمكعب واحد يضاف في كل مرة مغيرا ومطورا للتصميم، ثمّ نعود للمكعّب مرة أخرى. شجّع الطفل كي يعدل بشكل مستمر بناء المكعّبات بدلا من التمزيق وإعادة البناء. يجب أن يؤدّي الشيء الواحد إلى الشيء التالي. يعتقد "فروبل" أنّ هذا سوف يبقي الأفكار في عقل الطفل. هذه العملية تروّج للنمو والتطور المنطقيّ والمنظّم للأفكار. يجب أن نتأكّد من إتّباع اختراع الطفل ولا نخبره عما ينبغي عليه عمله بالمكعّبات، وأن نستمع إلى قصص الأطفال. وأن نستعمل الكتل لأيقاظ الإحساس الجمالي بتشكيل تصاميم متماثلة. تلك التصاميم تجسّد

مبادئ التناظر أو التماثل symmetry والنسبة proportion والتوازن balance وقوّة المركز strength of center والإيقاع والبساطة.



الهدية الرابعة:



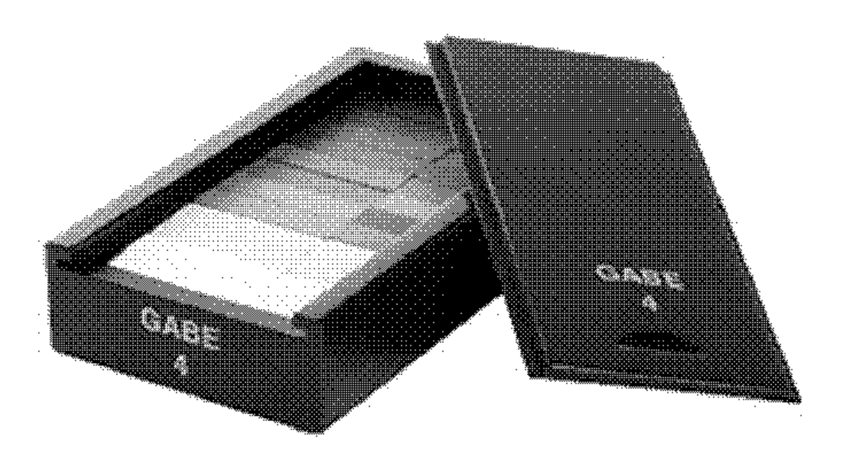
في الهدية الرابعة ينقسم المكعب الذي طوله بوصتين إلى ثمان كتل مستطيلة oblong blocks أبعادها ٢" بوصة × ١" بوصة × 1/2 " بوصة.

والهدية الرابعة تمثل اختلافا طفيفا عن الهدية الثالثة، لكن القطع المستطيلة تفتح المزيد من الإمكانيات. فالأطفال قد ينظرون إليها كطابوق bricks أو بلاط tiles وسوف يبدو شكلها مألوفا. والمكعّب ذو البوصتين تم تقسيمه مرة ثانية إلى ثمان قطع،

لكن القطع ذات أبعاد متناسبة من ١ إلى ٢ إلى ٤ (١/٢ " ×١" ×٢ "). هذه الميزّة سوف تساعد في خلق نماذج الإنشاءات والتصاميم، ويمكن مناقشة التناسب كجزء من أشكال المعرفة.

العرض والتقديم:

عرض وتقديم الهدية الرابعة هو نفسه عرض الهدية الثالثة مما يعزّز عملية العرض والطقوس التي سبق التطرق إليها من قبل ذلك. اسأل الطفل كيف تختلف هذه الهدية الجديدة عن الهدايا السابقة. وقم بالتعليق على التشابهات والاختلافات. أشكال الحياة: تزوّدنا بإمكانيات جديدة في بناء روابط جديدة. قدّم كلمات: مثل الطابوق brick، والبلاطة tile، والخطوات steps. سوف يبني الطفل حيطان وأرصفة وسياجات ومناضد وكراسي... الخ.



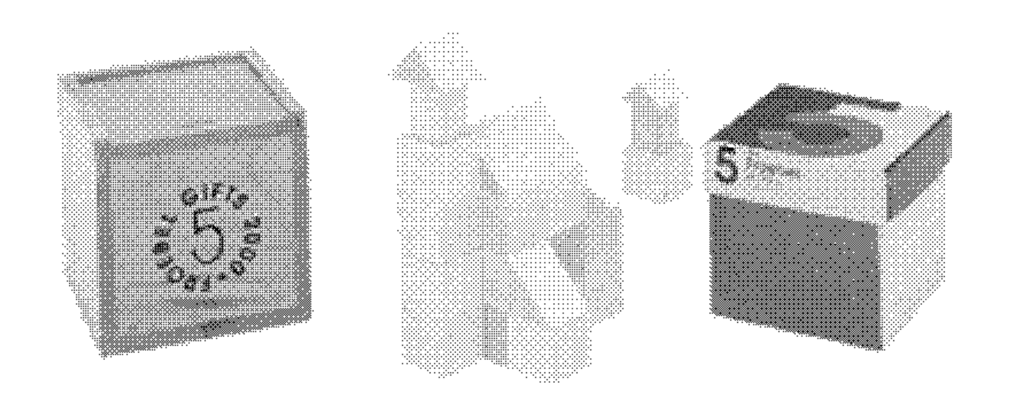
Gift 4 Color Set - Brown Box

أشكال المعرفة Forms of Knowledge

مفاهيم الكسور (ومفردات الكلمات: نصف وربع...الخ) يمكن أن تكتشف، بالإضافة إلى مفهوم النسبة. قدّم كلمات جديدة مثل: مستطيل ومتوازي مستطيلات (شبه مكعب) واتّجاه وأفقي وعمودي وارتفاع وعرض وطول... الخ. وتستمرّ أشكال

الجمال بالتصاميم المتماثلة. تذكّر أنّ كلّ تصميم جديد يبتدع بتعديل التصميم السابق. وعندما يكون الطفل مستعداً ويستكشف إمكانيات الأنماط المتماثلة قد نقدّم تصاميم لا متماثلة.

الهدية الخامسة:



تتضمن الهدية الخامسة مكعب طوله ثلاث بوصات منقسم إلى ٢١ مكعّب طول كل مكعب بوصة واحد، و ٦ قطع من أنصاف المكعّب، و١٢ ربع مكعّب. وتمثل الهدية الخامسة المكعب الأكبر ذو الثلاث بوصات طول ويدمج incorporates قطع وتشكيلة أكثر. وتقدم أنصاف المكعّبات وأرباع المكعّبات الشكل المثلثي triangular shape. هذه الهدية تستعمل على نحو أفضل مع الأطفال بعمر ٥ سنوات والأكبر سنّاً.

العرض والتقديم:

عرض وتقديم الهدية الخامسة هو بالضبط مثل الهدية الثالثة. وسوف يعلّق الطفل على التشابهات والاختلافات بين الهدية الخامسة والهدايا السابقة.

أشكال الحياة Forms of Life

سوف يستعمل الطفل الكتل ثانية لتمثيل الأشياء الموجودة في حياته. فقطع المثلثات الجديدة سوف تقدّم المزيد من الإمكانيات للطفل للاستكشاف وسوف تسمح له

ببناء بنايات وتراكيب أكثر واقعية. تذكّر بأنّ القصص مهمة كعملية البناء التي يقوم بها الطفل كما أنها سوف تزودك ببصيرة عن منطقية أفكار الطفل.

أشكال المعرفة **Forms of Knowledge**

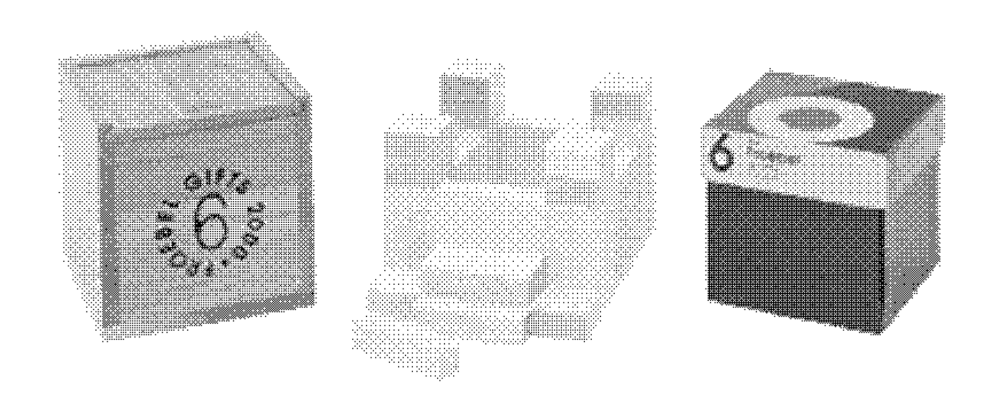
المفردات الجديدة مثل: زاوية، ومثلث، وقطر، وموشور مستطيل (متوازي المستطيلات) يمكن أن تقدّم من خلال هذه الهدية. كما أن الكسور والمفاهيم الرياضية الأخرى ومفاهيم الأشكال الهندسية، والحجم والشكل والتفاضل وعلاقات الأجزاء بالكل ومفاهيم أخرى يمكن أن تكتشف. بهذه الهدية، يمكن للأطفال أن يروها كثلاثة مكعّبات (٣٣)، المكعب الأكبر طوله ٣ "ويتكون من ٢٧ مكعبا طول كل منها ١ " (ولو أن البعض قسّموها لما هو أبعد... "مثلثات" مثلا). للأطفال الأكبر سنّا، قد تستخدم هذه الهدية لتمثيل المفاهيم الرياضية الأكثر تجرّيدا مثل "نظرية فيثاغورث Pythagorean Theorem" ($أ^{٢} + ب^{٢} = ج^{٢}$).

أشكال الجمال Forms of Beauty

تشكيل الأنماط والتصاميم بالهدية الخامسة تنتج تناظرات (تماثلات symmetries) مثيرة ومعقّدة. واللعب بهذه الهدية سوف يوسّع بشكل أكبر عندما تضاف ألوان إضافية لبلاط الباركيه parquetry كما في الهدية السابعة.

تذكّر: تعديل البناء بدلا من تحطيمه وإعادة البناء مرة أخرى.

الهدية السادسة:

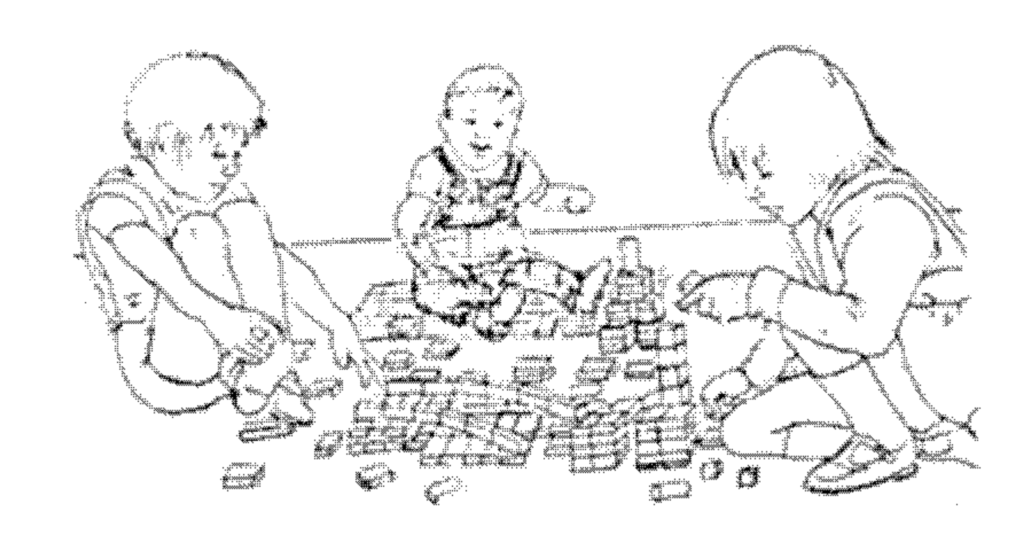


في الهدية السادسة تم تقسيم المكعب ذو البوصات الثلاث إلى ١٨ كتلة مستطيلة oblong blocks، و١٢ مسطحا flat، وكتل مربّعة square blocks (قبّعات caps)، و٦ أعمدة ضيّقة narrow columns.

تستمرّ الهدية السادسة من شكل المكعب ذو الثلاث بوصات المقدّم في الهدية الخامسة. وكما في الهدية الرابعة التي تقدّم أبعادا جديدة للمكعب ذو البوصات الثلاث، كذلك تقدّم الهدية السادسة أيضا أبعادا جديدة للمكعب ذو البوصات الثلاث. إنها عودة لمفاهيم الحجم والقياس المعياري modularity المقدّمة في الهدية الرابعة. إن الوصول لمكوّنات البناء الكلاسيكية للقبّعة cap والعمود column يجلبان ملمس معماري حقيقي إلى هذه الهدية. في الحقيقة، بناية "فرانك لويد رايت Frank Lloyd Wright's Larkin" يمكن أن تمثّل باستعمال محتويات الهدية السادسة، وكما هو الحال مع الهدية الخامسة، هذه الهدية تستعمل على نحو أفضل مع الأطفال بعمر ٥ سنوات والأكبر سنّاً.

العرض والتقديم:

عرض وتقديم الهدية الخامسة هو بالضبط مثل الهدية الثالثة. وأشكال الحياة: تستعمل الكتل ثانية لتمثيل الأشياء من حياة الطفل، والحجوم والأشكال الجديدة سوف توضع للاستعمال بلهفة من قبل الطفل.



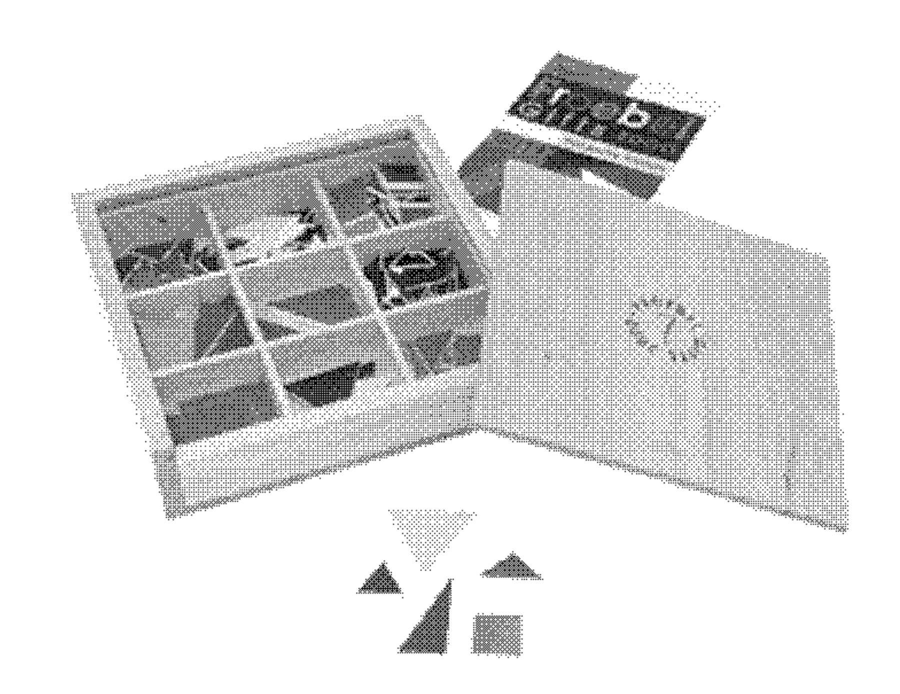
أشكال المعرفة Forms of Knowledge

مواصلة مناقشة الكسور. ويمكن أن يكون تقديم مفاهيم المنطقة Area والحجم volume معقولا أيضا. ويمكن أن تكتشف المقاييس والنسبة والقياسات المعيارية بترك الطفل يصنع مربعات مختلفة بقدر ما هو محتمل.

أشكال الجمال Forms of Beauty

استخدام الكتل لإيقاظ الإحساس الجمالي بتشكيل التصاميم المتماثلة التي تجسّد مبادئ التناظر والنسبة والتوازن وقوّة المركز والإيقاع والبساطة.

الهدية السابعة: أقراص الباركيه Parquetry Tablets



الهدية السابعة في سلسلة الهدايا العشر، تتضمّن مجموعة من ١٧٢ قطعة من الورق المقوّى الثقيل وكتيب تعليمات. هذه المجموعة تتضمن 7 أشكال مختلفة:

- مربع (١ " و٢").
- مثلث متساوي الأضلاع (١ " و٢").
- مثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين(١ " و٢").
- مثلث قائم الزاوية ومختلف الأضلاع.
- مثلث منفرج الزاوية ومتساوي الساقين.
- دائرة (قطرها٢").
- نصف دائرة (قطرها٢").

يأتي كلّ شكل في زوج من الألوان المكمّلة (برتقالي/ وأزرق، أحمر/ وأخضر، أصفر/ وأرجواني.. الخ). وهناك نسخة ضخمة تتكون من: دائرة ومربع ومثلثات مجهّزة للأطفال الأصغر (بأعمار ٣ و ٤ سنوات).

ليس هناك فراغ كافي هنا لوصف استعمالات هذه الهدية بالكامل. لكن من المؤمّل أنّ هذه التعليمات سوف تعمل كدليل وكمقدمة مختصرة لمنهجية "فروبل" Froebel's

methodology. عندما تفهم مدخل "فروبل" المازح، فسوف تكتشف أن إمكانيات هذه الهدية بلا حدود.

إنّ أشكال أقراص الباركيه للهدية السابعة مشتقّة من سطوح الهدايا الستّ الأولى. الآن، سوف يفهم الطفل السطح كجزء من المواد المجسمة. والآن تقدّم الأقراص المستوية مفهوم السطح أو المستوى كشيء منفصل.

هذه الهدية تبيّن الحركة من السطح المجسم إلى السطح المستوي. فالهدايا الست الأولى سمحت للطفل بابتداع مصغرات ثلاثية الأبعاد للأجسام الموجودة في عالمهم، أما الهدية السابعة فإنها تسمح للطفل بتمثيل هذه الأجسام في الشكل الثنائي الأبعاد. من هذا العمل تأتي خطوة تطويرية مهمة. فالطفل قادر على الاستعمال الذي قد يكون فكرا مجرّدا باللعب بهذه الأشياء المحسوسة. إن الانتقال من الحسيات لتجريد الفهم يجب ألا يحدث فجأة، لكن يبنى بشكل تدريجي خلال اللعب.

كلّ المعرفة تبنى على المعرفة السابقة. وللبناء على اللعب بالهدية السابقة، قد نقدّم شكل القرص الجديد سويّة مع قطعة الهدية المجسمة التي اشتقّت منه. دع الطفل يكتشف أنّه يمكنه أن يضع مربع طوله ٢ " بجانب مكعب طوله ٢ " من الهدية الثانية أو أن يضع مربع طوله ١ " بجانب مكعّب من الهدية الثالثة. يبدأ الطفل برؤية الترابط بين الشكل المجسم وسطوحه.

العرض والتقديم:

نقدّم كلّ شكل بانفراد، ونبدأ بقطعة واحدة. بهذه الطريقة، قد يركّز الطفل على الخصائص الفريدة للشكل. ثم نضيف قطع أكثر بشكل تدريجي حتى يصبح الطفل جاهزا للشكل التالي، ثمّ نبدأ بقطعة واحدة من ذلك الشكل. وعندما يألف الطفل إمكانيات الشكل، ننتقل إلى شكل جديد، بالترتيب من المربع إلى الزاوية القائمة فالمثلث المتساوي الأضلاع فالمختلف الأضلاع فالمنفرج الزاوية.

قسّم "فروبل" اللعب بالهدية إلى ثلاثة أصناف: أشكال المعرفة (رياضيات/ علوم)، وأشكال الحياة (تتعلّق بالأشياء والأجسام الموجودة في حياة أو عالم الطفل)، وأشكال الجمال (تجريد الأنماط والتصاميّم). وبالتوافق مع روح اللعب، من الأفضل عادة أن نقدّم الهدية بأشكال الحياة، وبعد ذلك، لاحقا، تستكشف أشكال المعرفة أو أشكال الجمال. والمقترحان الأخيران يتم تقديمهما في النهاية. يحبّ الأطفال دائما أن يبنوا الأشياء من عالمهم الخاص. إن تمثيل ما هو مألوف يعد خبرة رائعة للأطفال الصغار.



أشكال المعرفة Forms of Knowledge

تشكيلة الأشكال والزوايا تجعل من الهدية السابعة أداة طبيعية للتعبير عن ولإظهار الهندسة. ويمكن أن تكتشف مفاهيم الكسور والتناظر أو التماثل والمعكوسات والنسبة والتناسب،...الخ من قبل الأطفال الأكبر سناً. إنّ إمكانيات الرياضيات للأطفال بعمر ستّ سنوات والأكبر سنّا لانهائية. ويمكن أن تدمج أشكال القرص لتشكيل تشكيلة الأشكال الهندسية، متضمنة:

- المخمس Pentagon والمسدس Hexagon والمسبّع Heptagon والمثمّن Octagon.

- شبه المنحرف Trapezoid وشبه المنحرف المتساوي الساقين Trapezium والمعين Rhombus وشبه المعين Rhomboid .

□ **المربع** Square

أعط الطفل مربعا واحدا كي يبدأ به (قد نستعمل المربع الذي طول ضلعه ٢" مع الأطفال الأصغر). وحالما يشكل انطباعا عن القرص، نستخدم الأسئلة لبدء الحوار: "كم عدد جوانب هذا الشكّل؟ هل كلّ الجوانب لها نفس الطول؟ كم عدد رؤوس (أو نقاط) الشكل؟ كم عدد الزوايا؟ هل لذلك الشكّل اسم خاصّ؟".

ومن خلال المحادثة يمكننا توجّيه الطفل لملاحظة المربع على نحو حقيقي. والطفل لن يتعلّم من خلال الكلام، لكن بالعمل. وعندها سوف نكتشف أيضا ما يدركه الطفل. هذه نافذة إلى عقل الطفل، تساعدنا على فهم الانطباعات التي يشكلها الطفل. هذا الحوار سوف يشغل الطفل أيضا في التفكير بنفسه فيزوّدنا بالمصطلح الصحيح لكلّ اكتشاف.

دع الطفل يدير rotate القرص واسأله نفس الأسئلة مرة ثانية. هل هذه المادة هي ما يشير إليها القرص (أو ما لوّن المربع)، أو هل الأجوبة هي دائما نفسها؟

يمكننا أن نربط بين هذه الأفكار للزاوية وللرؤوس.. الخ. وبين العالم الأكبر. نسأل الطفل إذا ما كان يرى الزوايا في أي مكان آخر في الغرفة. هذا التمرين سوف يعزّز المفاهيم ويساعد الطفل على رؤية الخطوط المتوازية والعمودية والأفقية في عالمه اليومي. علينا أن نتذكر دائما أن الشيء المهم للطفل هو اللعب – لرؤية ما يستطيع عمله، ويجب أن نتحادث مع الطفل حول ما يفعله.

حالما يستنزف الطفل إمكانياته مع مربع واحد، يبدأ العمل بمربعين. والقطعتان يمكن أن توضعا معا بتشكيلة الطرق التالية: جنبا إلى جنب، جنبا إلى رأس، رأسا إلى

رأس...الخ. وعندما تنتهي إمكانيات القطعتين ننتقل إلى ثلاثة، ثمّ إلى أربعة، إلى ثمانية، أو إلى قطع أكثر. وقد نخلط اثنان من ألوان قطع الشكل معا.

△ **المثلث القائم الزاوية والمتساوي الساقين** Right-angled isosceles triangle

مرة أخرى، نعطي الطفل قطعة واحدة. هذا الشكل مختلف عن المربع. كم عدد جوانبه (أضلاعه)؟ كم عدد زواياه؟. نقدّم فكرة "الزاوية الحادّة acute" في مقابل الزاوية "القائمة right". نقدّم المثلث القائم الزاوية الثاني، وهو مثل الموشوران الموجودان في الهدية الخامسة اللذان يجتمعا معا ليشكلا المكعّب، والمثلثان يمكن أن يشكّلا مربعا. ما نوع الخطّ الذي يقسّم المربع؟ كم عدد زوايا المثلث؟ هل كلّ الجوانب (الأضلاع) لها نفس الطول؟ هل كلّ الزوايا متساوية؟

△ **المثلث القائم الزاوية والمختلف الأضلاع** Right-angled scalene triangle

قارن هذا المثلث القائم الزاوية بالمثلث السابق. هل هو نفسه أم مختلف؟ ادمج قطعتين. ما الشكّل الناتج؟

△ **المثلث المتساوي الأضلاع** Equilateral triangle

المثلثان السابقان كانا قائما الزاوية. اجعل الطفل يقارن هذا المثلث الجديد. هل هو نفسه أم مختلف؟ قد تذكر كلمة "متساوي الأضلاع" (معناها تساوي الأضلاع)، لكنّ ليس من الضروري على الطفل أن يردّدها. إنّ الخبرات الخاصة بالشكل أكثر أهميّة من المصطلح. جمّع اثنان من هذه المثلثات لا يجعل منهما شكلا مستطيلا كالمثلثان الآخران السابق عملهما.

△ **المثلث المنفرج الزاوية** Obtuse triangle

مرة أخرى، قارن هذا الشكل بالمثلثات الأخرى. ما الذي يجعله مختلف أو غير عادي؟ اجعل الطفل يجمّع قطعتين اثنتين. ما الذي يمكن أن يتكون من ربط القطعتين معا؟ هل ذلك الشكّل له اسم؟

حالما نقدّم كلّ شكل للطفل، قد نزيد عدد القطع مما يعطي إمكانيات أكثر من أجل اللعب الإبداعي. ثمّ قد نستمرّ بالتسلسل الطبيعي للأشكال.

أشكال الحياة Forms of Life

يمثّل الأطفال الأشياء والأجسام في حياتهم في بعدين. نبدأ بعدد صغير إلى حدّ معقول من القطع (أربعة أو ستّة) لشكل واحد. ولاحقا يمكن أن نزيد عدد القطع إلى ثمانية أو اثنا عشر. وعندما يصبح الطفل على ألفة بأشكال كلّ شكل، نحاول أن ندمج بضعة أشكال في نفس الوقت. تذكّر أن تحدد عدد كلّ شكل كي لا ينغمر الطفل. أمثلة هذه الأشكال مصوّرة في نهاية هذا الفصل.

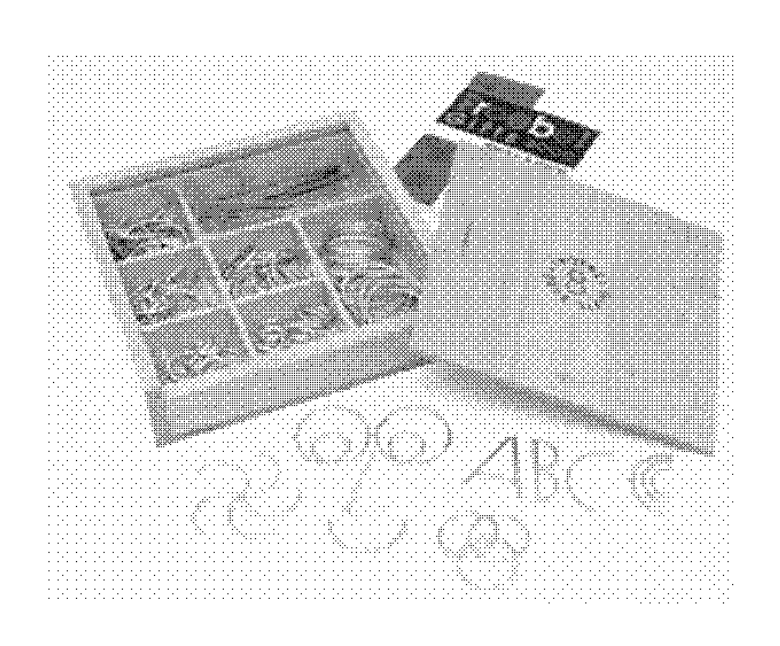
أشكال الجمال Forms of Beauty

هذه الهدية تسمح للتصاميم الرائعة باللون. إن تشكيلة الزوايا والأشكال يمكن أن تنتج فسيفساء وأنماط معقّدة، وهي تعرض تحديا مثيرا للأطفال بأعمار ستّ سنوات والأكبر سنّاً.

اجعل عدد قطع نفس الشكل زوجيّا (عادة ثمانية)، هذه المخلوقات هي أشكال متماثلة تعدّل بشكل ثابت. إنّ الفكرة الأساسية لهذا الشكل تكمن في كون الإبداع لا يهدم أبدا – إنه تحوّل transformed فقط. لقد أدرك "فروبل" هذا كأحد القوانين الأربعة للوحدة Unity – لا شيء في الطبيعة يتحطّم أبدا، لكنه بالأحرى يتحوّل إلى شيء آخر.

ابدأ مع شكل مجسم، وعادة ما يمضي النشاط من القطع الداخلية إلى الخارجية. الأشكال لها نوعية تشبه الطاحونة windmill، بالقطع الخارجية يظهر الانزلاق حول المحيط. ومن أمثلة سلسلة هذه الأشكال الصوّر التي ألحقناها في نهاية هذا الفصل.

الهدية الثامنة: الأعواد والحلقات Sticks & Rings



الهدية الثامنة في سلسلة الهدايا العشرة، تتضمّن كتيب، وبطاقة شبكة تربيعية grid card، والقطع المعدنية التالية:

- 24 قطعة من قطع الأعواد طول العود ٢ ".
- 12عودا بأطوال ١ "، ٣ "، ٤ " و٥ ".
- حلقات قطرها٢ ".
- أنصاف حلقات قطرها ٢ ".
- حلقات قطرها 1.5 ".
- أنصاف حلقات قطرها 1.5 ".
- حلقات قطرها١ ".
- أنصاف حلقات قطرها ١ ".

هذه التعليمات تعمل كدليل وكمقدمة مختصرة لمنهجية "فروبل" Froebel's methodology. عندما نفهم مدخل "فروبل" المازح، فسوف نكتشف أن إمكانيات هذه الهدية بلا حدود.

من المهم ملاحظة أنه بالرغم من أن "فروبل" استخدم هذه المواد كجزء من هداياه، إلا أنه لم يؤسّس سلسلة الهدايا بعد الهدية السابعة فلقد تم هذا العمل بعد موته كما أن عدّة مخططات قد طوّرت على مرّ السنين.

لقد اخترنا تنظيم الهدايا طبقا للترتيب الهندسي المنطقيّ، ودمجنا كلّ الخطوط المستقيمة والمنحنية في هدية واحدة. ليس فقط لكون ذلك أكثر اقتصادية، لكن لكون كلا نوعي الخطوط يمكن أن تستعمل معا. والأكثر أهميّة، أن الترتيب الرائع لدورة الهدية محفوظ: من المجسم إلى الخط إلى النقطة، وأخيرا العودة إلى الإطار الهيكلي للمجسم.

من المستحسن البدء باللعب بأعواد الخطّ المستقيم قبل تقديم الخطوط المنحنية (المقوّسة) للحلقات. وتبيّن هذه الهدية التحرّك من السطح surface إلى الخطّ line. أشكال الهدية السابعة سمحت للطفل بتمثيل الأجسام في الشكل الثنائي الأبعاد، أما الهدية الثامنة فتمثّل الحواف أو محيطات هذه الأجسام. وهذا من شأنه أن يواصل دورة التجريد – من المجسم solid إلى السطح surface إلى الخط line...الخ. وبالنسبة للطفل، التغيير من الحسيات إلى تجريد الفهم يجب ألا يحدث فجأة، لكن يتم البناء بشكل تدريجي من خلال اللعب بالهدية السابقة.

العرض والتقديم:

قسّم "فروبل" اللعب بالهدية إلى ثلاثة أصناف: أشكال المعرفة (رياضيات/ علوم)، وأشكال الحياة (تتعلّق بالأشياء والأجسام الموجودة في حياة أو عالم الطفل)، وأشكال

الجمال (تجريد الأنماط والتصاميّم). ومقترحات هذه الدورة قد تستعمل كما هو ملائم للطفل.

يستكشف الأطفال العالم من خلال اللعب. أي طفل صغير يجب أن يبدأ دائما باللعب بالهدية مستخدما أشكال الحياة حيث يتمتّع الأطفال دائما ببناء الأشياء من عالمهم الخاص. إن تمثّيل ما هو مألوف يعد خبرة رائعة للأطفال الصغار. ويمكن أن ترسم المعرفة (مثل: التناظر واحد لواحد والحساب... الخ) من خلال ما يبنيه الطفل.

وكما هو الحال مع كلّ الهدايا، من المهم تذكر ألا نعطي الطفل الكثير من القطع حالا، أو نسمح للطفل بتركهم يتبعثرون. ويعتقد "فروبل" أنّ لا شيء في العالم يحطّم أبدا بل يعدّل فقط. وللإبقاء على تلك الفكرة، يجب أن يستمرّ الطفل بتغيير إبداعاته بدلا من البدء من جديد. كذلك يجب أن تستعمل الشبكة المرفقة عندما يكون ذلك ملائما.

II الأعواد Sticks

كلّ المعرفة تبنى على المعرفة السابقة. وللبناء على اللعب السابق، نقدّم الأعواد مع الأقراص tablets. اجعل الطفل يضع أعوادا طولها ٢ " بجانب كل ضلع من أضلاع القرص المربّع الذي طوله ٢ " من الهدية السابعة. ربما يمكنه أيضا أن يشكّل مربعا مجسما بوضع الكثير من الأعواد ذات الطول ٢ " بجانب بعضها البعض.

تقليديا، تستخدم الأعواد ذات الطول ٢ " أولا لكون حجمها مريح للأطفال. لهذا السبب، تتضمّن المجموعة الكثير من الأعواد ٢ ". وبعد أن يألف الطفل شكل الخطّ line form قد نقدّم له حجوم أخرى. ابدأ بعدد صغير من الأعواد (٦ أو ١٢) وزد العدد بشكل تدريجي عندما يحتاج لعب الأطفال ذلك.

أشكال الحياة Forms of Life

نبدأ بعدد صغير إلى حدّ معقول من القطع (٦ إلى ١٢ عودا). وقد نزيد عدد القطع حسب الحاجة. ثم نطلب من الطفل ابتداع شيء ما. شارك في اللعب بصنع ما تريد.

سوف يمثل الأطفال الأشياء والأجسام الموجودة في حياتهم في بعدين. وبالرغم من أن أمثلة أشكال الحياة مصوّرة على ظهر الكتيب الخاص بهذه الهدية إلا أنه يجب ألا تحاول إعادة إنتاجها. كلّ طفل سيبتدع أشكالا من عالمه الخاص.

في هذه اللعبة، يمكن للبالغ أن "ينظر إلى peer into" عقل الطفل ويدرك كيف يفهم الطفل ويتفاعل مع عالمه بسؤاله عما ابتدعه. ومن خلال الانتباه والحوار، سوف يبني الطفل احترام الذات ويفهم العلاقات. ومن خلال عملية الإبداع، سوف يطور الطفل ثقته بالنّفس ويصبح أكثر ألفة بالخواص الطبيعية المادية للكون.

قد نبدأ أيضا بحوار بخصوص معدن الأعواد. "هل رأيت هذا النوع من الأشياء قبل ذلك؟ ما الأشياء الأخرى المصنوعة من المعدن؟ من أين يأتي المعدن؟" هذه نقطة انطلاق رائعة للتحادث مع الطفل.

أشكال المعرفة Forms of Knowledge

هذه الهدية مفيدة للتوضيح الحسي لعلم الحساب (الجمع والطرح والضرب (المضاعفة) والقسمة، ومفهومي أكبر من/ وأقل من...الخ)، وتسمح الأعواد للطفل لاكتساب خبرات مكانية خاصة بأفكار: القمة/ والمنتصف/ والقاع، ويمين / ويسار، وقريب من/ وبعيد عن، وعمودي/ وأفقي، بالإضافة إلى مختلف أنواع الزوايا. أي تشكيلة من الأشكال الهندسية (من اللعب بالهدية السابعة) قد تشكّل بالأعواد. وقد يستعمل الطفل الأعواد أيضا كوحدة قياس.

وجّه انتباه الطفل إلى خواص كلّ شكل من خلال الأسئلة. واسمح للطفل لتشكيل انطباعاته عن هذه الخواص بدلا من ذكر الحقائق أو تزويّده بالأجوبة.

أشكال الجمال Forms of Beauty

مرة أخرى، ابدأ بالقطع الأقل بحيث يمكن للطفل أن يستكشف إمكانيات كلّ كمية. والأعواد تسمح بتشكيل الأشكال والأنماط المتماثلة الرائعة. لعب الوالدين أو المعلّم مع الطفل قد يعرض ويوضح تكنيك تعديل كلّ جزء من أجزاء الشكل المتماثل تباعا. بهذه الطريقة، يحدث تعاقب الاختلافات خلال سلسلة التعديلات البسيطة المتكرّرة. ولاحقا، قد نقدّم عددا أكبر وتشكيلة أوسع من الأطوال لابتداع تصاميم أكثر إتقانا.

① **الحلقات** Rings

تقدّم الحلقات الدائرة والخطّ المنحنى (الممقوّس). قد تختار البدء بالحلقة الأكبر، خصوصا مع الأطفال الأصغر. وحيث أن كلّ المعرفة تبنى على المعرفة السابقة، فربما قد نقدّم حلقة قطرها ٢" بجعل الطفل يضع الحلقة على اسطوانة قطرها ٢" من الهدية الثانية. ونبدأ بحلقة واحدة، ثمّ نضيف اثنتين.. الخ. ونسمح للطفل بوقت كافي لتشكيل انطباعاته حول الحلقة. ويمكن بناء التصاميم الجميلة باستخدام الحلقات.

قَدْ نُقدّمُ نِصْفَ الحلقة half ring مع عود stick ونَسْمَحُ للطفل بمُلاحظة التشابهات والاختلافات.

أشكال الحياة Forms of Life

مرة أخرى، يمثّل الأطفال الأشياء والأجسام التي تقابلهم في حياتهم. نبدأ بعدد صغير إلى حدّ معقول من القطع (٦ إلى ١٢ قطعة) من حلقة واحدة أو نصفي حلقتين، ونزيد الكمية أو التشكيلة حسب الحاجة. ونركّز انتباه الطفل من خلال الحوار. "ما الأشياء التي على شكل دوائر؟ ما الأشياء التي تشبه نصف الدائرة؟ (ومثال لذلك: الطاسة والابتسامة...الخ) هلّ ترى أيّ دائرة أو أقواس أخرى حولك؟ ارفع عينيك دائما إلى العالم من حولك". ونؤكّد على الإرتباطات.

بعد أن يبني الطفل انطباعاته عن كلّ شكل، ضمّن كلا من الأعواد والحلقات للسماح للطفل باللعب بكل من الخطوط المستقيمة والمقوّسة.

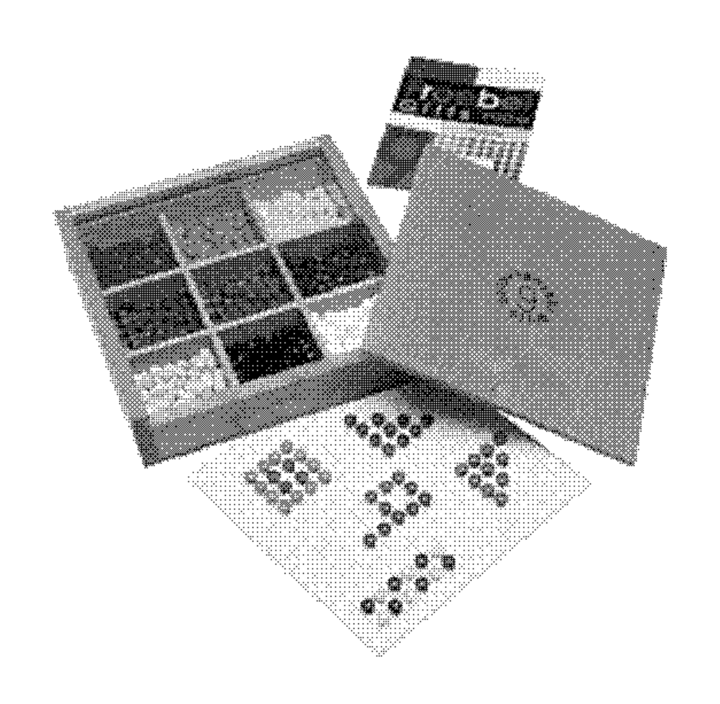
أشكال المعرفة Forms of Knowledge

تسمح الحلقات للطفل باكتشاف الكل whole / والنصف half، والقطر diameter / والمحيط circumference، والداخل inside / والخارج outside ومفهوم اتجاه المنحنى curve direction (أو التوجيه orientation). "كم عدد جوانب الدائرة؟ هل للدائرة زوايا؟".

أشكال الجمال Forms of Beauty

الأنماط المتقنة للخطوط المنحنية (المقوّسة) جميلة جدا ولطيفة. أعط الطفل بضعة قطع كبداية وأضف قطعا أكثر حسب الحاجة. للزخرفة المتماثلة، من المستحسن البدء بشكل مركزي ثم تعديّل القطع الخارجية.

الهدية التاسعة: النقاط Points



الهدية التاسعة في سلسلة الهدايا العشر، تتضمّن هذه المجموعة كتيب وبطاقة شبكة تربيعية و٥٧٦ نقطة خشبية، ٦٤ من كل لون من الألوان التسعة التالية:

"الأحمر والبرتقالي والأصفر والأخضر والأزرق والبنفسجي والطبيعي (أي بلون الخشب ذاته) والأبيض والأسود".

بالاستمرار في الدورة المنطقيّة، من الأشكال المجسمة (الهدايا من ١-٦)، فالمسطحة (الهدية ٧)، فالخطوط (الهدية ٨)، والآن الهدية ٩، حيثما تشكل الأشياء والأجسام باستخدام النقاط.

هذا التعاقب للتجريد قد وصل إلى مستوى عميق- فالنقطة لا أبعاد لها no dimension، إنها موضع أو موقع وحيد only position. لقد فهم "فروبل" أنّ الأطفال لا يمكن أن يتعلّموا هذه المفاهيم المجرّدة، لكنّهم يمكن أن يكتشفوها من خلال اللعب ويقبلون هذه الأفكار. والانطباعات المتكونة من عمل إبداعات مجسمة تؤسس الفهم.

كلّ المعرفة تبنى على المعرفة السابقة، وكلّ نشاط يعزّز هذه المعرفة. وعقل الصغير ما زال ينظّم مفهومه عن العالم وهذه القطع الخشبية الملوّنة بشكل زاه تدعو الطفل لاستكشاف هذه المفاهيم على نحو مازح. وباللعب مع الطفل وطرح أسئلة عليه، سوف يكشف الطفل أفكاره عن العالم المحيط به.

هذه التعليمات تعمل كدليل وكمقدمة مختصرة لمنهجية "فروبل" Froebel's methodology. عندما نفهم مدخل "فروبل" المازح، فسوف نكتشف أن إمكانيات هذه الهدية بلا حدود.

من المهم ملاحظة أنه بالرغم من أن "فروبل" استخدم هذه المواد كجزء من هداياه إلا أنه لم يؤسّس سلسلة الهدايا بعد الهدية السابعة. فهذا العمل تم بعد موته كما أن عدّة مخططات قد طوّرت على مرّ السنين.

لقد اخترنا تنظيم الهدايا طبقا للترتيب **الهندسي** المنطقيّ، ودمجنا كلّ الخطوط المستقيمة والمنحنية في هدية واحدة. ليس فقط لكون ذلك أكثر اقتصادية، لكن لكون كل من نوعي الخطوط يمكن أن يستعمل معا. والأكثر أهميّة، أن الترتيب الرائع لدورة الهدايا محفوظ: من المجسم إلى الخط إلى النقطة، وأخيرا العودة إلى الإطار الهيكلي للمجسم.

العرض والتقديم:

قسّم "فروبل" اللعب بالهدية إلى ثلاثة أصناف: أشكال المعرفة (رياضيات/ علوم)، وأشكال الحياة (تتعلّق بالأشياء والأجسام الموجودة في حياة أو عالم الطفل)، وأشكال الجمال (تجريد الأنماط والتصاميم). والمقترحات لهذه الأشكال قد تستعمل كما هو ملائم للطفل. كما أن الشبكة التربيعية المرفقة يمكن أن تستعمل عندما يكون ذلك ملائما لكنّها ليست ضرورية دائما. أشكال التصميم وأشكال المعرفة ذات مغزى فقط إذا أمكن للطفل اكتشافها. ولا يجب أن يتم تعليمها بشكل رسمي didactically.

يستكشف الأطفال العالم من خلال اللعب. أي طفل صغير يجب أن يبدأ دائما باللعب بالهدية مستخدما أشكال الحياة حيث يتمتّع الأطفال دائما ببناء الأشياء من عالمهم الخاص. إن تمثّيل ما هو مألوف يعد خبرة رائعة للأطفال الصغار. ويمكن أن ترسم المعرفة (مثل: التناظر واحد لواحد والحساب... الخ) من خلال ما يبنيه الطفل.

وكما هو الحال مع كلّ الهدايا، من المهم تذكر ألا نعطي الطفل الكثير من القطع حالا، أو نسمح للطفل بتركهم يتبعثرون. ويعتقد "فروبل" أنّ لا شيء في العالم يحطّم أبدا بل يعدّل فقط. وللإبقاء على تلك الفكرة، يجب أن يستمرّ الطفل بتغيير إبداعاته بدلا من البدء من جديد. كذلك يجب أن تستعمل الشبكة المرفقة عندما يكون ذلك ملائما.

قد نختار تقديم النقطة أولا سويّا مع المكعّب المجسم من الهدية ٢. فنبدأ بقطعة واحدة أو قطعتين بحيث يركز الطفل على خواصها. ونجعل الطفل يلاحظ النقاط على رؤوس المكعّب. ما هي النقطة؟ إنها ليست أشكالا أو خطوطا.

أشكال الحياة Forms of Life

يمثّل الأطفال الأشياء والأجسام بسلسلة من النقاط. نبدأ بعدد صغير إلى حدّ معقول (١٢ قطعة مثلا) جميعها لها نفس اللون. ولاحقا يمكن أن نزيد عدد القطع ونغيّر الألوان. أمثلة هذه الأشكال مصوّرة في نهاية هذا الفصل.

اطرح على الطفل أسئلة مثل: "هل ترى نقاطا أخرى في الغرفة؟". ارفع عينيك دائما إلى العالم من حولك". ونؤكّد على الارتباطات.

أشكال المعرفة Forms of Knowledge

عمليتي تصنيف وترتيب الأشياء والأجسام تؤسسان أساسيات الرياضيات. وتناسب النقاط هذا النشاط على نحو طبيعي عندما تستخدم مع أو بدون الشبكة التربيعية. إضافة إلى علم الحساب (الجمع والطرح،... الخ)، كما يمكن أن تستكشف المفاهيم الأساسية للهندسة. "ما هي النقطة؟ هل لها شكل أو اتجاه؟". إن فكرة الموقع وتوصيل النقاط لتشكيل خطّ يمكن أن تكون معقولة من قبل الطفل.

والشبكة التربيعية المرفقة مع الهدية مثالية لاستكشاف "هندسة النقطة". ربما نجعل الطفل يضع حفنة من النقاط في تقاطع الخطوط على الشبكة التربيعية (سواء التي طول ضلعها أمّا ١" أو ½"). ويمكن أن تشكّل النقاط الخطوط (الأفقية والعمودية والقطرية، ... الخ) أو الأشكال (الدائرة والمثلث والمربع... الخ). كلّ خطّ أو شكل يمكن أن يستخدم لتمثيل شيء – شخص أو جسم – ويمكن أن يحوّل worked into إلى قصّة أو أغنية.

قد نكرّر التمرين أيضا، بوضع النقاط في مركز مربعات الشبكة التربيعية.

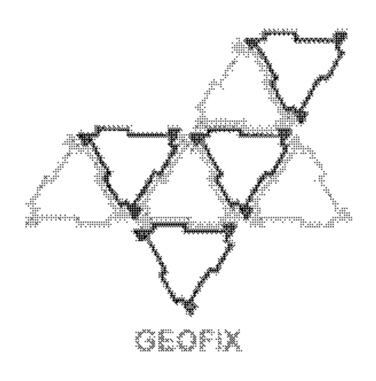
أشكال الجمال Forms of Beauty

تشكّل الهدايا الأخرى أنماطا هندسية متماثلة طبيعيا. إن استخدام بطاقة الشبكة التربيعية مع النقاط سوف يشجّع الطفل لإنتاج هذه الأنواع من التصاميم. وبالسماح للطفل لخلق تصاميم حرّة، سوف نجد الجمال والتنظّيم structure في إبداعاته.

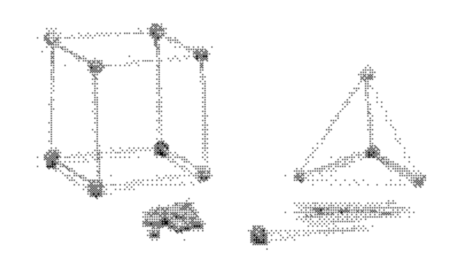
اللعب بالهدية مع النقاط وثيق الصلة بالرسم، وهي إحدى وظائف "فروبل". إحدى التمييزات بين الوظيفة والهدية تكمن في كون الهدية يمكن أن ترجع إلى شكلها الأصلي (يتحدث "فروبل" عن قانون أساسي من الكون وهو أنه لا شيء يحطّم أبدا – بل يتغيّر شكله فقط). والرسم وظيفة لكوننا لا نستطيع إلغائه بسهولة.

هذا السياق يساعدنا في فهم الهدية التاسعة. ومن خلال اللعب بالهدية، سوف يبدأ الطفل برؤية الكون بدلالة ما يحتويه من مجسمات وسطوح وخطوط ونقاط. في رسم، الطفل قد يدرك الخطوط كسلسلة من النقاط المرتبطة. والنقاط موجودة أيضا في الثلاثة أبعاد. والهدية العاشرة (الهدية الأخيرة) تبتدع (تخلق) تركيبا هيكليا skeletal structure للشكل باستخدام النقاط والخطوط.

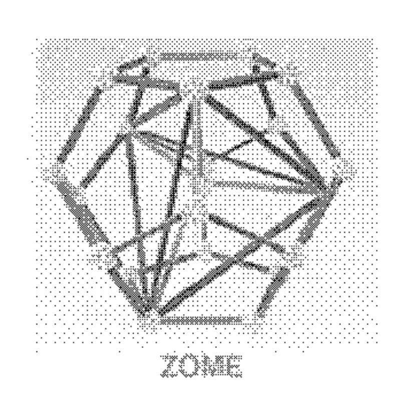
الهدية العاشرة: الإطار أو الهيكل Framework



تتسلسل الهدايا المقدمة في تطور تدريجي من الفكرة الحسية للأشكال المجسمة إلى الفكرة المجرّدة للنقطة. وتأتي الهدية العاشرة النهائية لتكمل دائرة الدورة الكاملة، بدمج النقطة والخط لابتداع (لخلق) إطارا للأشكال المجسمة. بهذه الطريقة، أصبحت الأشكال المجسمة فكرة مجرّدة، تتكوّن من خطوط ونقاط الاعتباطية arbitrary lines and points (المجسمات التخيلية ثلاثية الأبعاد). لهذه الخبرة، كلّ هديا اللعب السابقة بنت تأسيسا عند الطفل عندما مر بهذه الخبرة.

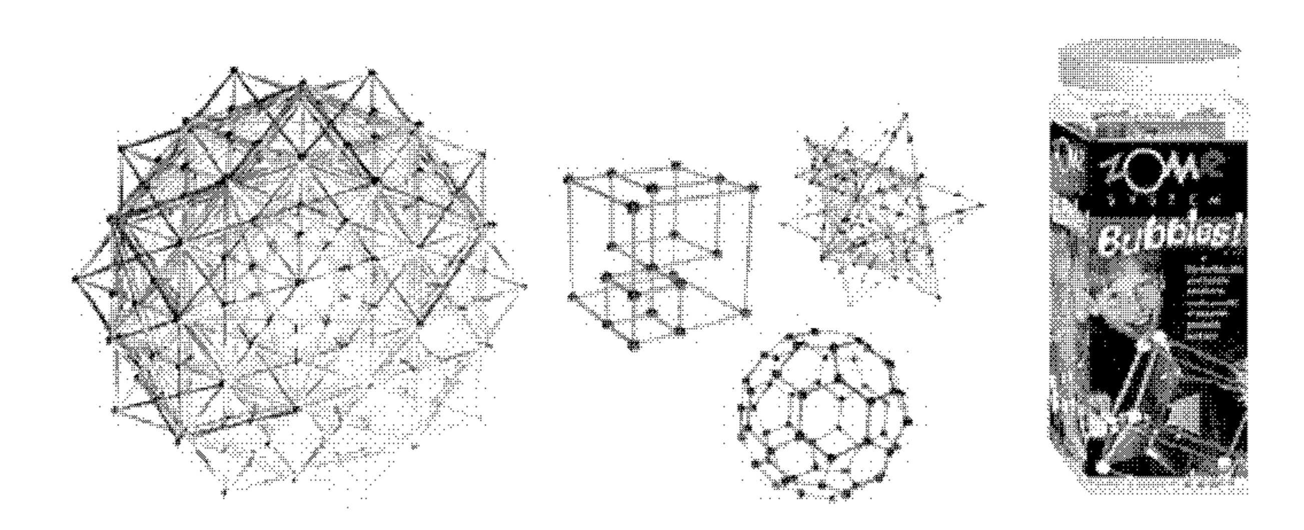


لأفضل توضيّح للهدية العاشرة، من المهم تلخيص نظام "فروبل". لقد قسّم "فروبل" نشاطات روضة أطفاله إلى هدايا ووظائف. وقد تمثلت الهدايا Gifts في المواد التي يمكن أن تعود إلى شكلها الأصلي، بينما الوظائف Occupations كانت الحرف crafts التي لا يمكن أن تلغي could not be undone. وبسبب وسائل رياض الأطفال التقنية المحدودة، فإن رياض الأطفال المبكّرة لم يكن عندها حلّ لهدية "الإطار" framework Gift. فالبناء الفعلي للأطر (للهياكل frameworks) قد عولج في وظيفة عمل البازلاء peas-work. وهي تتضمن بازلاء مجفّفة ومنقّعة طوال الليل حتى تصبح ناعمة بما فيه الكفاية للمسواك toothpicks الّذي سيستخدم للتوصيل بينها. وعندما تجفّف البازلاء، يمكن صنع الإبداعات.

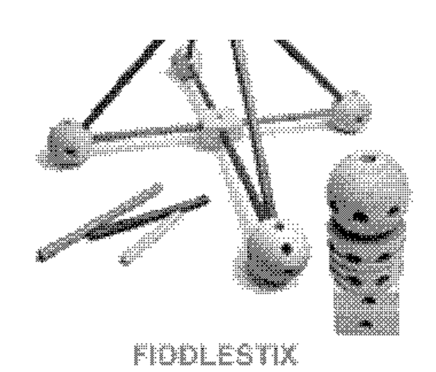

ZOME

العديد من اللعب الرائعة، متضمنة ألعاب "التينكر" Tinker Toys، ومجموعات التركّيب Erector sets، و" Kinex"، و "Zometools"، واللعب المعمارية الأخرى التي تزوّدنا بخبرات بناء صالحة للاستعمال قد طوّرت منذ وقت "فروبل". كل هذه المواد يمكن أن توظف في الهدية العاشرة إذا ما قدّمت وفق مدخل "فروبل". فكرة كلّ

هدايا "فروبل" لا تكمن في كونها استحواذا بالمواد، لكنها تكمن في خبرات الأطفال. فإذا كانت فكرة ضم combining النقاط والخطوط لتشكيل إطارا للمواد المجسمة مجرّبة من قبل الطفل، فإن خواص المادّة يمكن أن تكون تسمية صحيحة "للهدية العاشرة".

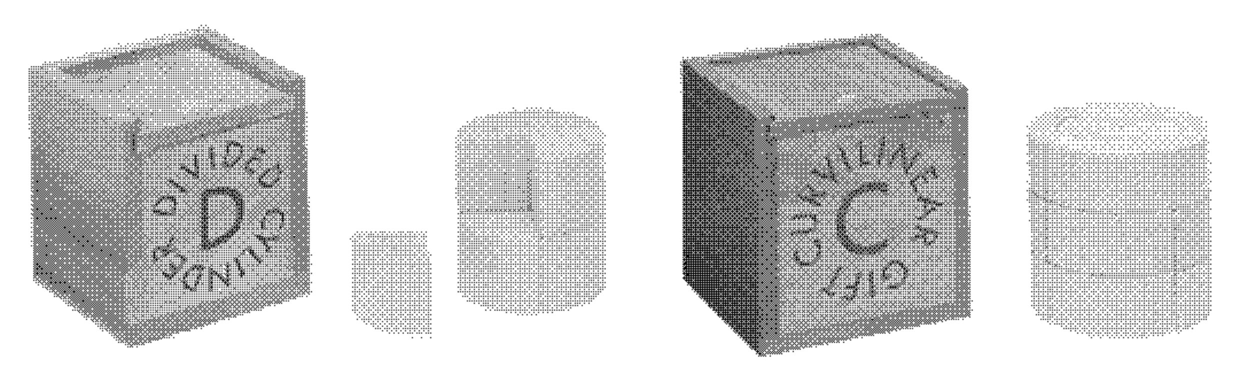


Zome tools



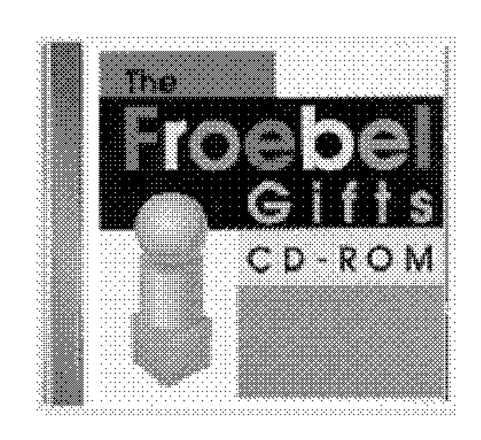
أما بالنسبة لتعليمات تقديم هذه الخبرات، فإن أساسيات تقديم هدايا "فروبل" تسري على هذه الهدية العاشرة. نحدّد في البداية عدد المواد (النقاط والخطوط) حتى يكون الطفل مستعداً لمواجهة الترتيبات (التنظيمات) arrangements الأكثر تعقيدا. ربما قد نقدّم هذه الهدية الجديدة بالعودة إلى المكعّب المجسم الموجود في الهدية الثالثة. ونسمح

للطفل بتمييز النقطة والخطّ وأن يبني أشكالا طبيعية ثنائية الأبعاد (مثلث، مربع، الخ..). سوف يربط الطفل أفكار كلّ الهدايا السابقة للعب معها معا على نحو طبيعي بينما يصبح جاهزا لهذا المفهوم.

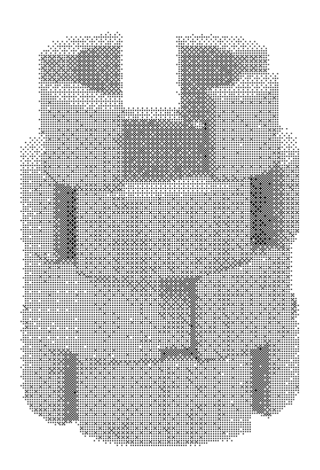


هدية الخط المنحنى Curvilinear　　**الاسطوانة المنقسمة** Divided Cylinder

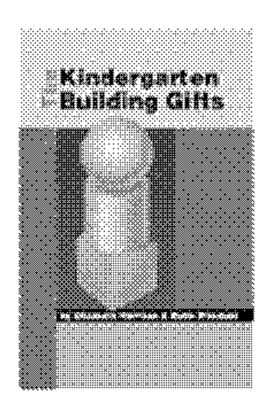
طوّرت سلسلة هدايا الخط المنحنى Curvilinear مثل العديد من هدايا "فروبل" بعد موته. وقد وضع "فروبل" الأسس الفلسفية لهذه الهدايا في كتابه "التربية بالنمو Education by Development"، لكن استعمالها لم يتشكّل إلا لاحقا. وقد تجادل الأصوليين ضدّ إضافة هذه الهدايا إلى سلسلة الهدايا التقليدية على الرغم من أن "فروبل" كان يدعو بشكل واضح في كتاباته لاستعمال مجسمات الخط المنحنى curvilinear solids.



هدية الخط المنحنى قد تم إجراء تعديل طفيف على الاسطوانة المباعة من خلال شركة ميلتن برادلي Milton Bradley. حيث قسّمت الاسطوانة إلى ثـــلاث حلقـــات مركزية سمكها ١/٢ " وب ٣ طبقات عمودية فقط بدلا من أربعة.



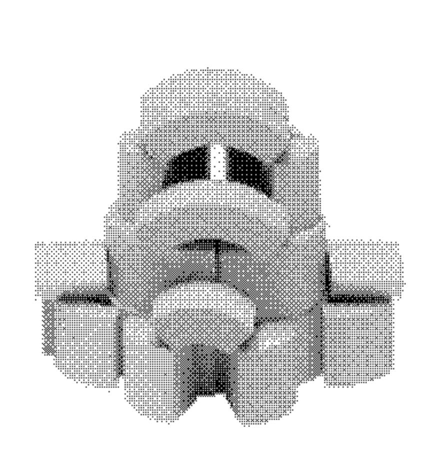
استخدام هدايا الخط المنحنى Curvilinear دوفع عنه في الولايات المتّحدة مـــن قبل بيلي وودسون Belle Woodson، مدربة في كليّة روضة أطفال شيكاغو ومـــن قبل ميني مود Minnie Maud Glidden مربية رياض أطفال ومدربة فـــي معهـــدPratt وكلتهن كنّ زميلات إليزابيث هاريسن Elizabeth Harrison التي ضمّنت أفكارها فـــي كتابها "هدايا البناء في روضـــة الأطفـــال" The Kindergarten Building Gifts.
وسواء كانت سلسلة Curvilinear كثيرة الاستعمال وليست واضحة لكنّهـــا تـــضيف بالتأكيد بعد رائع للعب بالكتل ولكلّ سمات منهجية "فروبل".



Kindergarten Building Gifts

هدية Curvilinear يمكن أن نفكّر بها باختلاف عن الهدية ٥. فالاسطوانة تختلف في حجمها، فقطرها أكبر ب ٢" من الاسطوانة الموجودة في الهدية ٢ وقطرها أكبر بمقدار ٣" عن المكعب الموجود في الهدية ٥. كما وأن هدية Curvilinear تعد تشريحا أكثر تعقيدًا لذا فهي أكثر مناسبة للطفل الأكبر سنّاً. وهذه الهدية الجديدة، مثل الهدية ٥، تناسب الإنشاءات المعمارية على وجه الخصوص.

مقدمة سلسلة هدايا الخط المنحنى Curvilinear جاءت بعد أن ترك فرانك لويد رايت Frank Lloyd Wright روضة الأطفال بفترة طويلة، لكنّه تعرض لاستعمال هذه الهدايا كدفتر تسويد للتصاميم. فقد استعمل فرانك لويد رايت أقواسا مماثلة في تصاميمه ضمنها في متحف Guggenheim.



العرض والتقديم:

عرض وتقديم هذه الهدية هو بالضبط مثل الهدايا الأخرى. حيث يقلب الصندوق ويزال الغطاء فنسمح للكتل بالبقاء سليمة كاسطوانة كاملة. وسوف يميز الطفل شكل الاسطوانة ويفتّش ويفحص الخصائص التي تميّزها عن كتل "فروبل" الأخرى. وقد يلاحظ الطفل عدد الانقسامات ومحاورها.

أشكال الحياة Forms of Life

كما هو الحال مع الهدايا الأخرى، سوف يستعمل الأطفال هدية Curvilinear لبناء أشياء من عالمهم الخاص. ويمكن أيضا أن تكون إبداعات (مخلوقات) بارعة

مثل: كوخ الإسكيمو والقلعة أو ثلاثة كراسي لقصّة Goldilocks والدببة الثلاثة. علينا أن نتأكّد من الأطفال يستعملون كلّ القطع ال ٣٦ من قطع هدية Curvilinear، كفكرة الكمال completeness والكل whole جزء مهم من اللعب بالهدية.

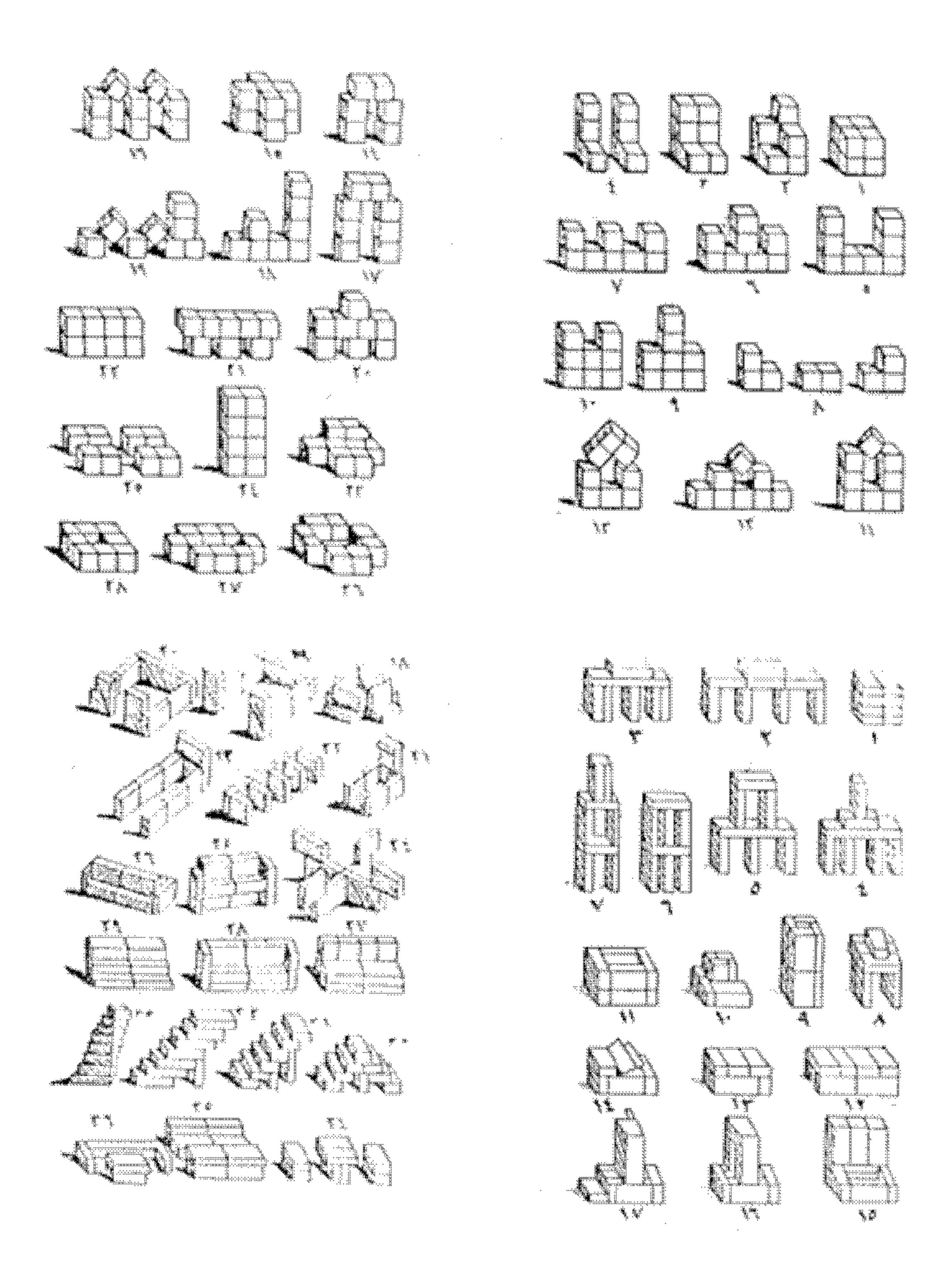
أشكال المعرفة Forms of Knowledge

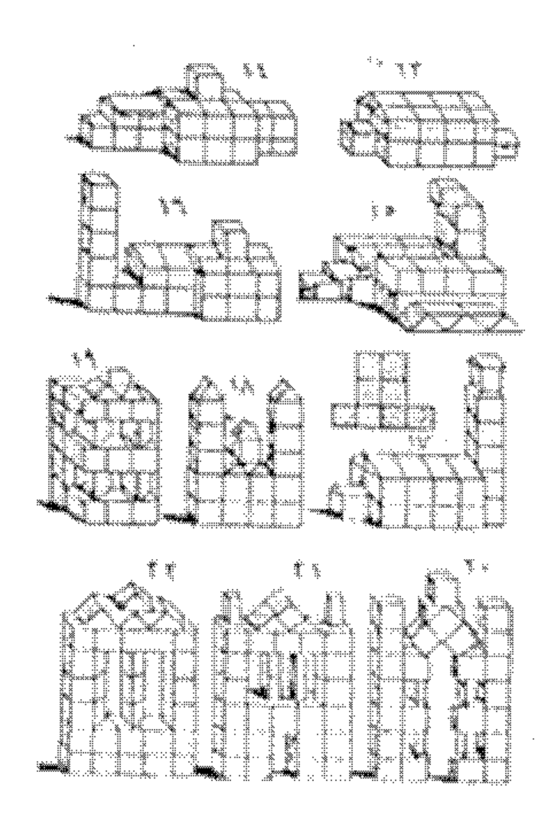
يمكن أن يلعب الأطفال بتقسيم اسطوانة Curvilinear إلى أنصاف، وأثلاث، وأرباع.. الخ. ويمكن أن تكتشف مفاهيم: الحلقة، والقرص، والقوس، والقطر، ونصف القطر والدوائر المتحدة المركز من خلال اللعب. ويمكن أن تدار الأقواس في الاتجاهات المختلفة للحث على مناقشات: "التقوس" و"تحت التقوّس". ويمكن أيضا استعمال "ربع قوس الدائرة" في هدية Curvilinear من قبل الأطفال الأكبر سنّاً لتشكيل حروف الأبجدية.

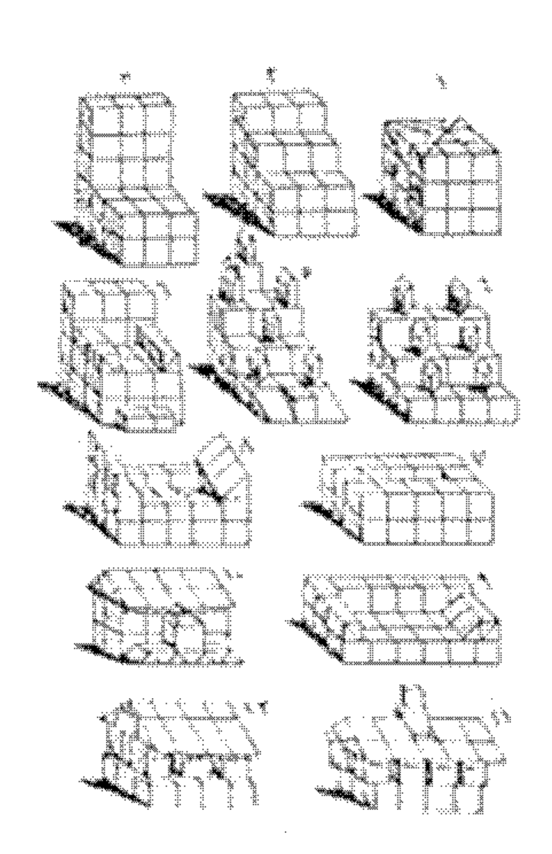
أشكال الجمال Forms of Beauty

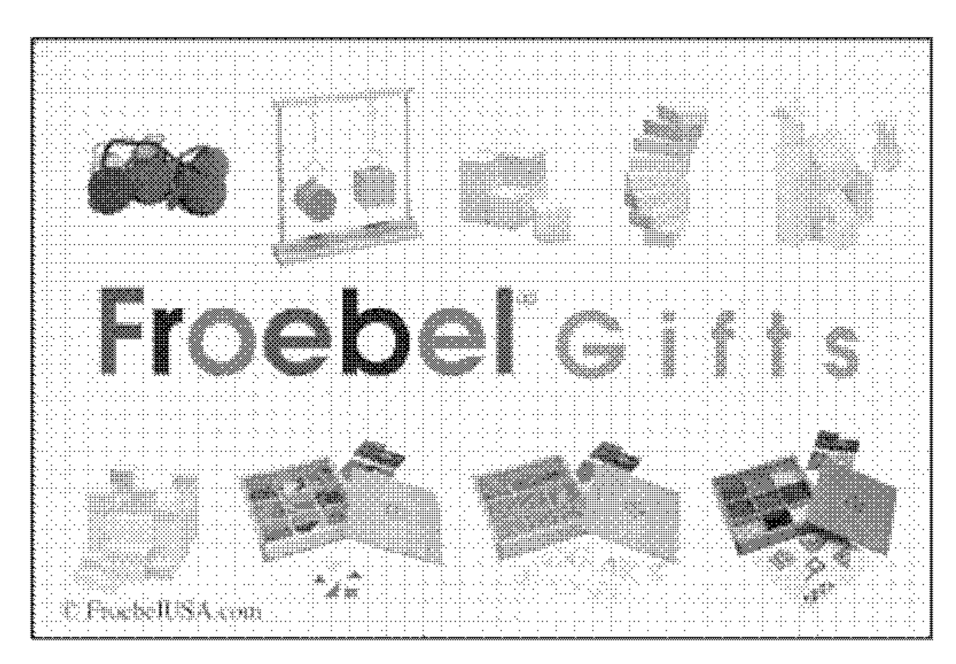
وكما هو الحال مع الهدية ٨ الخاصة بالحلقات وأنصاف الحلقات، تنتج هدية Curvilinear بعض التصاميم الرائعة والجميلة. وقد يبدأ الأطفال الأصغر سنا بالقطع الأقل (طبقة واحدة من ١٢ قطعة) ويثيرون بشكل تدريجي لاستعمال كامل الهدية في صنع النمط.

والأشكال التالية توضح نماذج من تصميمات الأطفال باستخدام مواد "فروبل" التعليمية



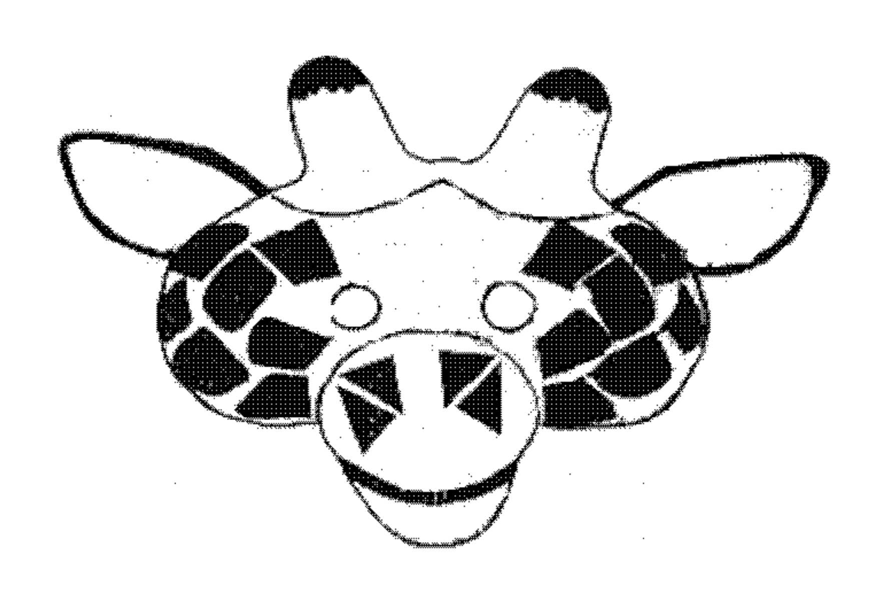





Froebel Gifts
© FroebelUSA.com

الفصل السادس

النماذج والعرائس الورقية
كمواد تعليمية للطفل



تمهيد:

ميل الأطفال إلي اللعب بالمواد الورقية من الألعاب المألوفة لهم والمحببة إلي نفوسهم حيث يقومون بصنعها بأيديهم وممارسة ألعابها بأنفسهم. وللورق جاذبيته الخاصة من عدة محاور فهو خامة متعددة الأنواع والألوان، وسهل الحصول عليها وسهل تصنيعها. كما أن قلة تكاليفها من أحد الأسباب للإقبال علي استخدامها، بالإضافة إلي جاذبها للأطفال نظراً لتعدد أنواعها وألوانها، كما أن استخدام الورق لا يشكل أي خطر علي الأطفال أي يتوافر عنصر الأمان به، واستخدام الورق يحتاج إلي أدوات وآلات بسيطة وليس إلي طرق خاصة ومعقدة للتعامل معه، وأن إمكانية استخدام الأطفال للورق في تصميم نماذج من العرائس الورقية لا حدود له.

والعرائس الورقية تجعل الأطفال أكثر قابلية لتلقي مزيد من المعلومات المختلفة التي تلتصق بأذهانهم لدرجة يصعب نسيانها، كما أن استخدام العرائس الورقية بجانب استخدام بعض الوسائل والألعاب الأخرى يشجع الفضول العلمي لدي الأطفال الصغار، ويساعدهم علي تجديد خصائص الكائنات وتصنيفها في مجموعات (ثدييات وطيور وزواحف وبرمائيات وأسماك) ثم جمعها معاً لتمثل جزءً من عالم الحيوان، كما أن للعرائس الورقية دوراً كبيراً في مساعدة الأطفال علي اكتساب مهارات التواصل مع الآخرين، وتوفر الفرص للطفل لممارسة سلوك الاستكشاف، كما أن استخدام الطفل للعرائس وقيامه بصناعتها يساعده علي تكوين التآزر بين حركة العين واليد، بالإضافة إلي أن قيام الأطفال بصنع العرائس بأنفسهم يؤدي إلي نمو التعاون فيما بينهم.

وانطلاقا من الدور الفعال للنماذج والعرائس الورقية، تم إنجاز دراسة أكاديمية دارت حول اللعب بالنماذج والعرائس الورقية كمدخل لإكساب مفهوم تصنيف الكائنات الحية لأطفال ما قبل المدرسة إلي:

- كائنات حية وأشياء غير حية.
- حيوانات ونباتات.

- تصنيف الحيوانات علي أساس عدد الأرجل وطريقة الحركة.
- القدرة علي الطيران من عدمه.
- غطاء الجسم.
- أماكن المعيشة ونوعية الغذاء.
- طريقة التكاثر.
- فائدة تلك الكائنات للإنسان، والضرر الذي تسببه له.
- طريقة التنفس، والنوع، ووجود أو عدم وجود قرون استشعار وغيرها.

وبالورق يكتسب الأطفال معرفة عن الحيوانات وخصائصها وصفاتها المختلفة، ويكتسبون مهارة تصنيفها بناء علي معرفتهم لخصائصها المختلفة،... وهكذا.

وحينما نطبق ذلك علي أرض الواقع نجد أنه إذا كان موضوع النشاط هو "للحيوانات أعداد متعددة من الأرجل" فإنه بالإمكان استخدام مجموعة كبيرة من النماذج المجسمة والعرائس الورقية التي تمثل بعض الحيوانات المختلفة في عدد أرجلها، وكل ما نحتاجه ورق فبريانو ملون، وأقلام رصاص، وأقلام تحديد، ومقصات، ومادة لاصقة. وحين تقديم نماذج ورقية للأطفال يمكنهم عمل نماذج لخمس مجموعات علي أساس عدد الأرجل (اثنان ــ أربعة ــ ستة ــ ثمانية ــ عدم وجود أرجل) وعندئذ يميز الطفل في نهاية المطاف عدد أرجل الحصان والدجاجة والفراشة والثعبان والعنكبوت...الخ.

وهكذا بالنسبة لنشاط آخر عن "الحيوانات تتحرك بطرق متعددة" مثل المشي فقط، والمشي والزحف، والسباحة في الماء، والطيران.. فمن خلال النماذج الورقية سواء كانت مجسمة أو مسطحة يمكن للطفل أن يحدد مجموعة الحيوانات التي تمشي فقط مثل: الأسد والفيل والكلب..، ومجموعة الحيوانات التي تمشي وتطير مثل: الحمامة والعصفور والنحلة والفراشة.. ، ومجموعة الحيوانات التي تمشي أو تزحف مثل"

الثعبان والسحلية.. ، ومجموعة الحيوانات التي تسبح في الماء مثل: الأسماك والحوت..

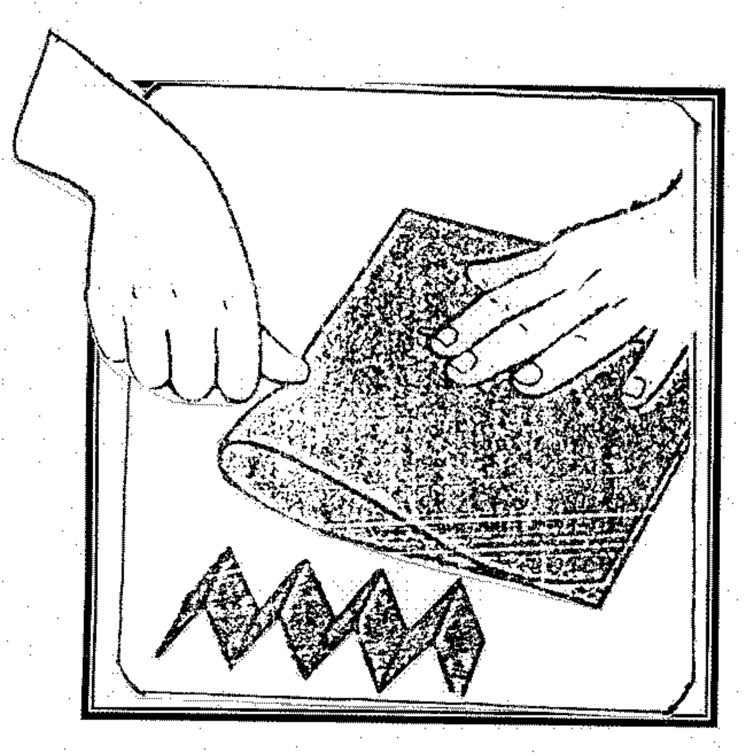
وإذا كان النشاط هو " تعيش الحيوانات في بيئات متعددة"، يمكن استخدام الماكيتات التي توضح بيئات المعيشة المختلفة للحيوانات (المزرعة، والغابة، والأشجار، والصحراء، والماء، والمناطق الثلجية) ومن خلال تلك الماكيتات يضع الطفل النماذج الورقية (الحمار والبقرة والجاموسة..) في ماكيت المزرعة. ويضع نماذج (الأسد والفيل والزرافة..) في ماكيت الغابة. ويضع نماذج (العصافير والقردة..) في ماكيت الأشجار. ويضع نماذج (الأسماك والحوت والدولفين) في ماكيت الماء. ويضع نماذج (الجمل والثعبان والعقرب..) في ماكيت الصحراء. ويضع نماذج (الدب والبطريق..) في ماكيت المناطق الثلجية. إنها رسالة سريعة وقصيرة إلا أن مغزاها عميق وفعال إذا استخدمنا النماذج والعرائس الورقية كمادة تعليمية في أنشطة التعليم والتعلم الفعال.

إرشادات مساعدة لتنفيذ عرائس الحيوانات الورقية

سوف تساعدك تلك المعلومات في القيام بمشروع عرائس الحيوانات الورقية ولكي تنجز ذلك سوف تحتاج إلى : مقص- قلم رصاص- مسطرة - مادة لاصقة .

واليك بعض التعليمات البسيطة :-

١) ثنى الورق



يتم ثنى وطي الورق بوضع حافة الورق على الحافة الأخرى والضغط عليها بالإبهام لعمل كسره حادة .

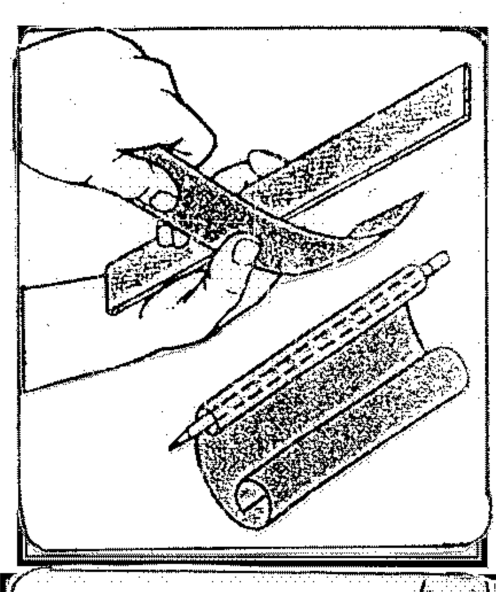
♠ ثنيات صغيرة:- يمكنك عمل ثنيات صغيرة بطي الورق وثنيه للأمام ثم للخلف في مساحات ضيقة .

٢) وضع علامة على الورق

وضع علامة على الورق يساعدك عند ثنى الورق السميك وكذلك عند عمل ثنية محددة ضع مجلة تحت الورق المراد وضع علامة عليه وارسم خط لكي تتبعه سر على هذا بقلم التحديد أو بقمة مقصك ثم اضغط بقوة حتى يمكنك التحديد على الورق .



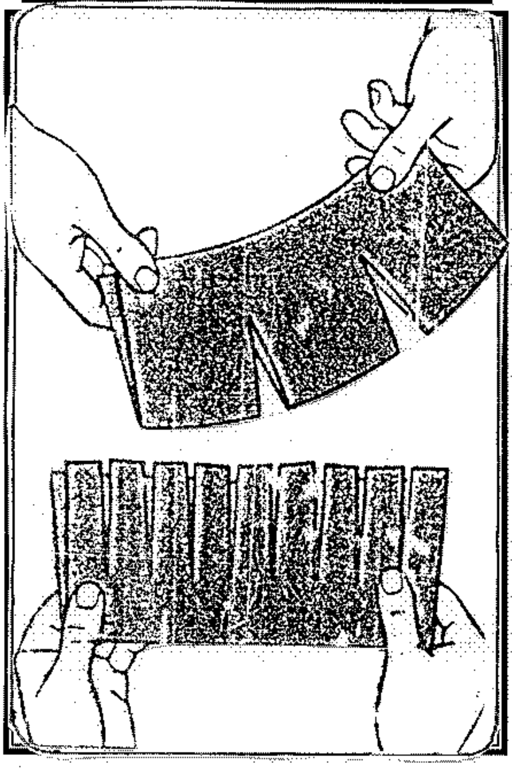
٣) لف الورق



أ) يمكنك لف الورق بثنيه حول نفسه أو حول قلم .

ب) كما يمكنك لفه أو برمه (حلزوني) بدفعه بشدة حول حافة مسطرة أو منضدة .

٤) شق الورق



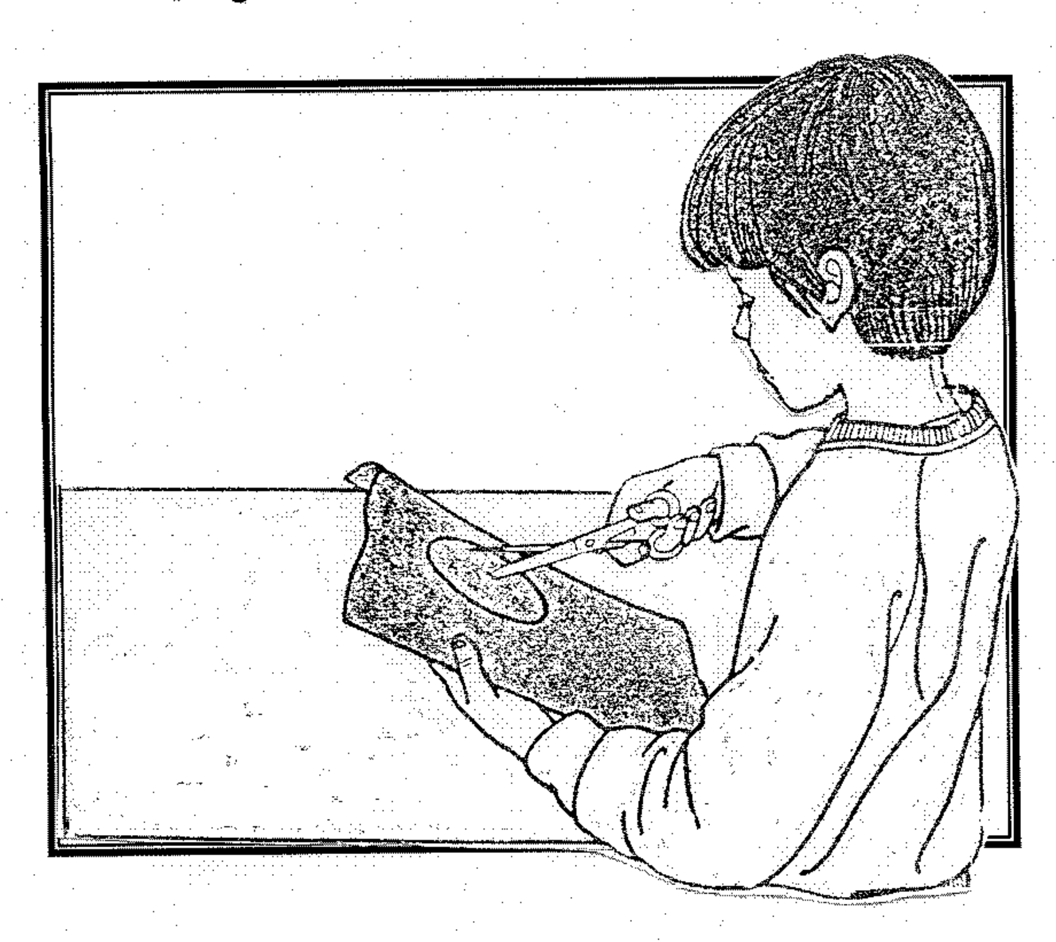
أ) يمكن شق الورق بقطع الحافة المثنية ولا تصل بالقطع إلى الحافة الأخرى ويتوقف هذا القطع وفقا للعمق الذي تريده منه.

ب) يمكن شق الورق (بطريقة أخرى) من جانب (الطرف الغير مثنى) .

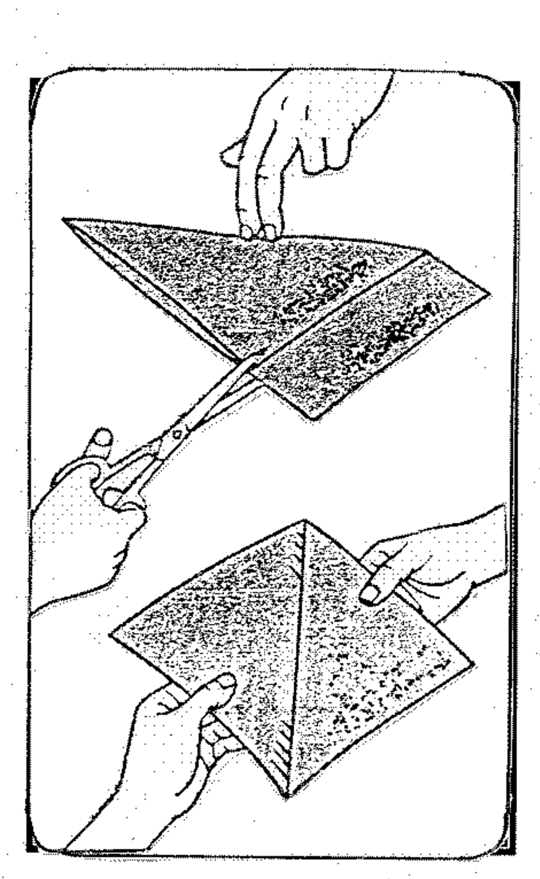
٥) القطع من الداخل .

يمكنك قطع الورق من الداخل بالطريقة الآتية :

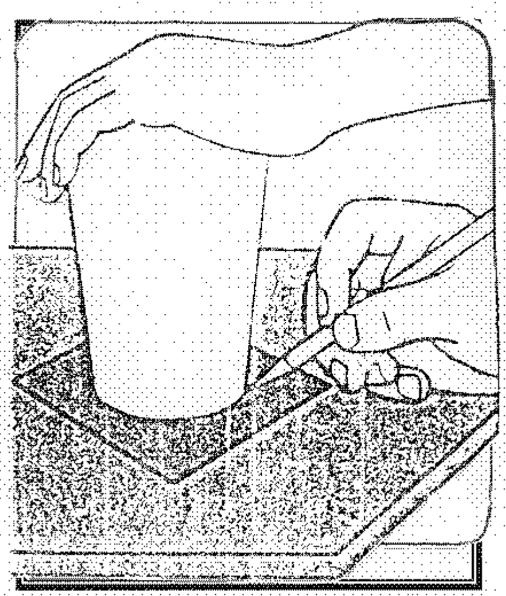
اثن الورقة برفق واقطع شق صغير في هذه الثنية وبحرص شديد ادخل حافة المقص (سنة) في هذا الشق وامسك الورقة ولفها وحركها وفقا للقطع الذي تريده .



٦) طريقه عمل المربع .

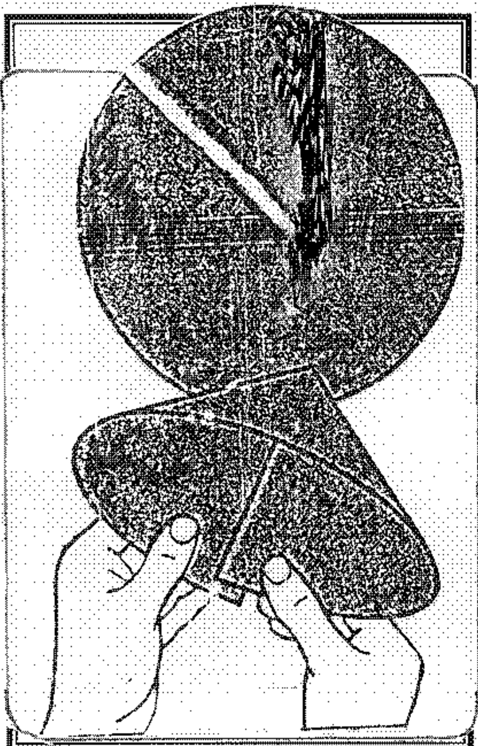


لكي تقوم بعمل قطعة من الورق مربعة الشكل قم بتطبيق حافة الورق على الحافة المقابلة لها بحيث تنطبق عليها تماما قص الجزء المثنى الذي يمثل مثلثا افتح هذا المثلث ستحصل على شكل المربع أما الجزء المتبقي فيمثل شكل مستطيل .



٧) طريقة عمل الدائرة

يمكنك الحصول على شكل الدائرة بالرسم حول حافة أي شئ دائري مثل :كوب-إناء-دائرة.

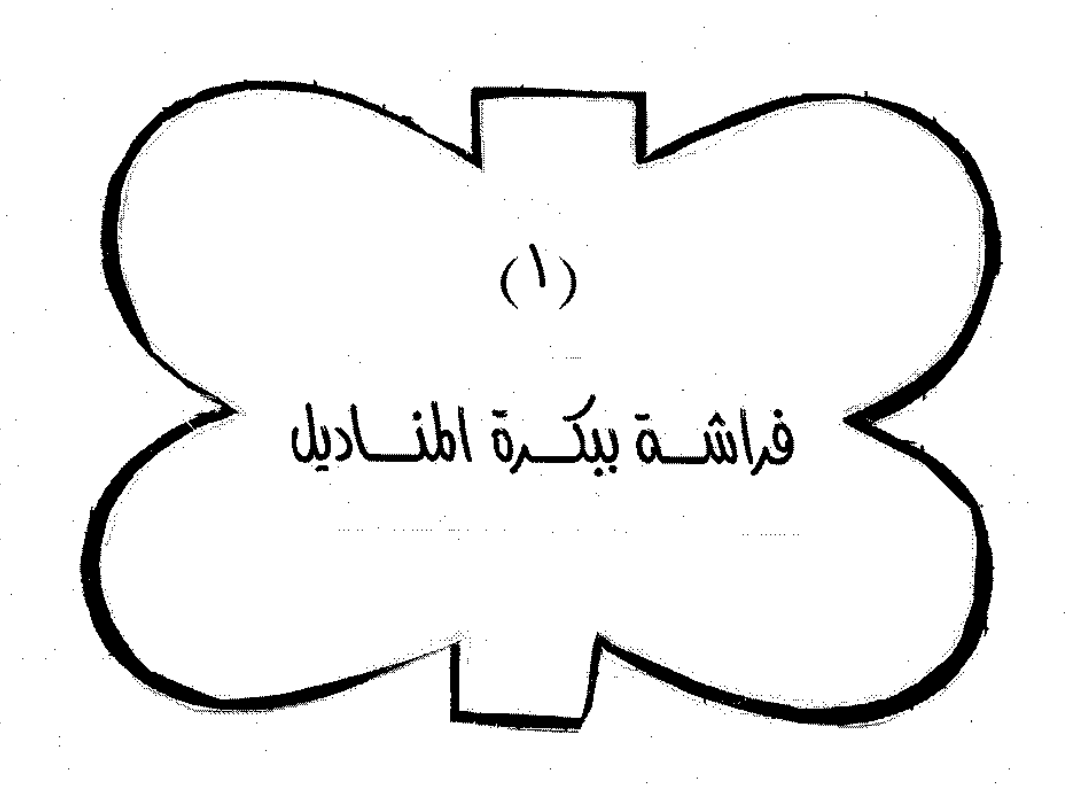


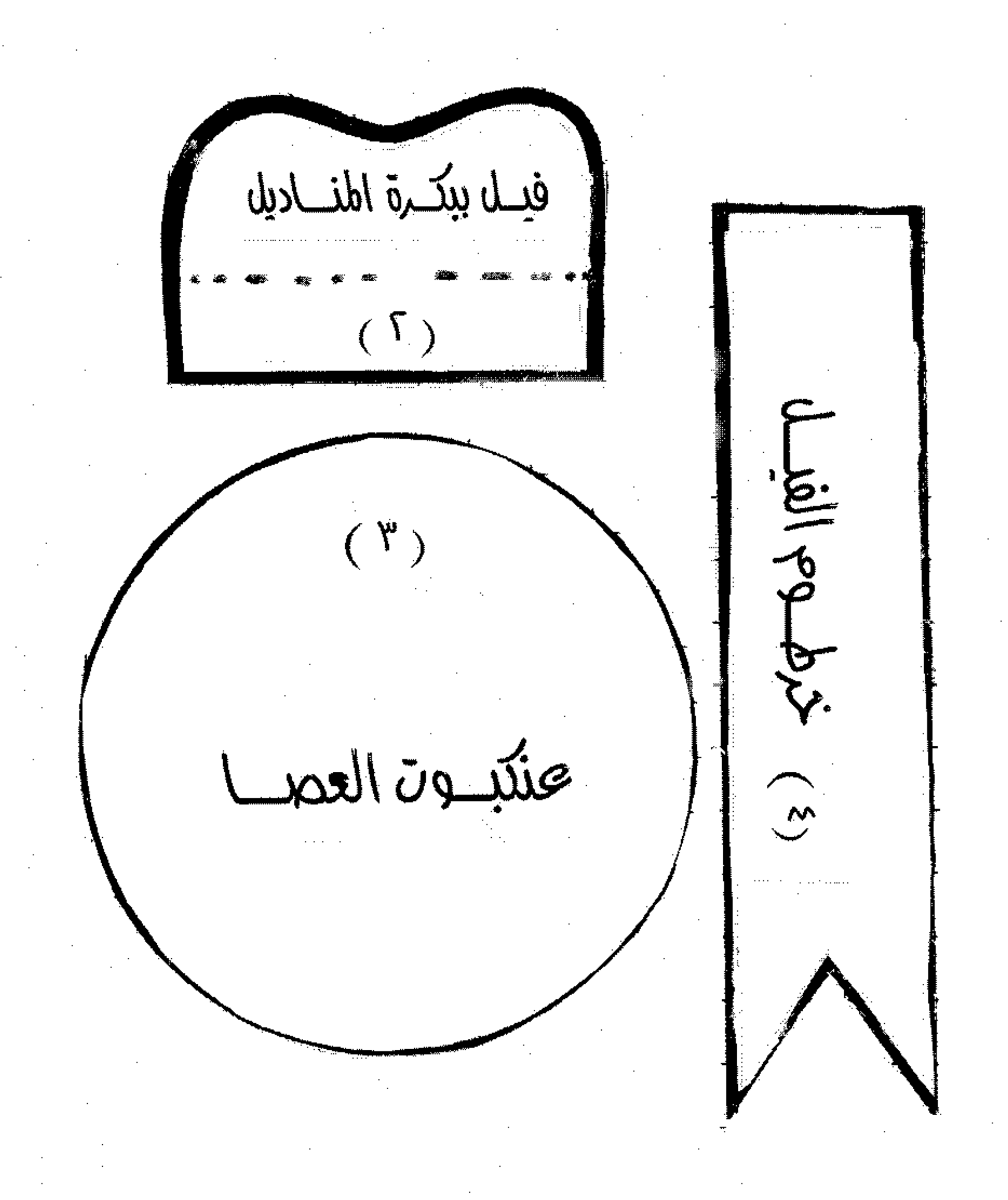
٨) طريقة عمل (المخروط)

يمكن الحصول على المخروط من الدائرة :

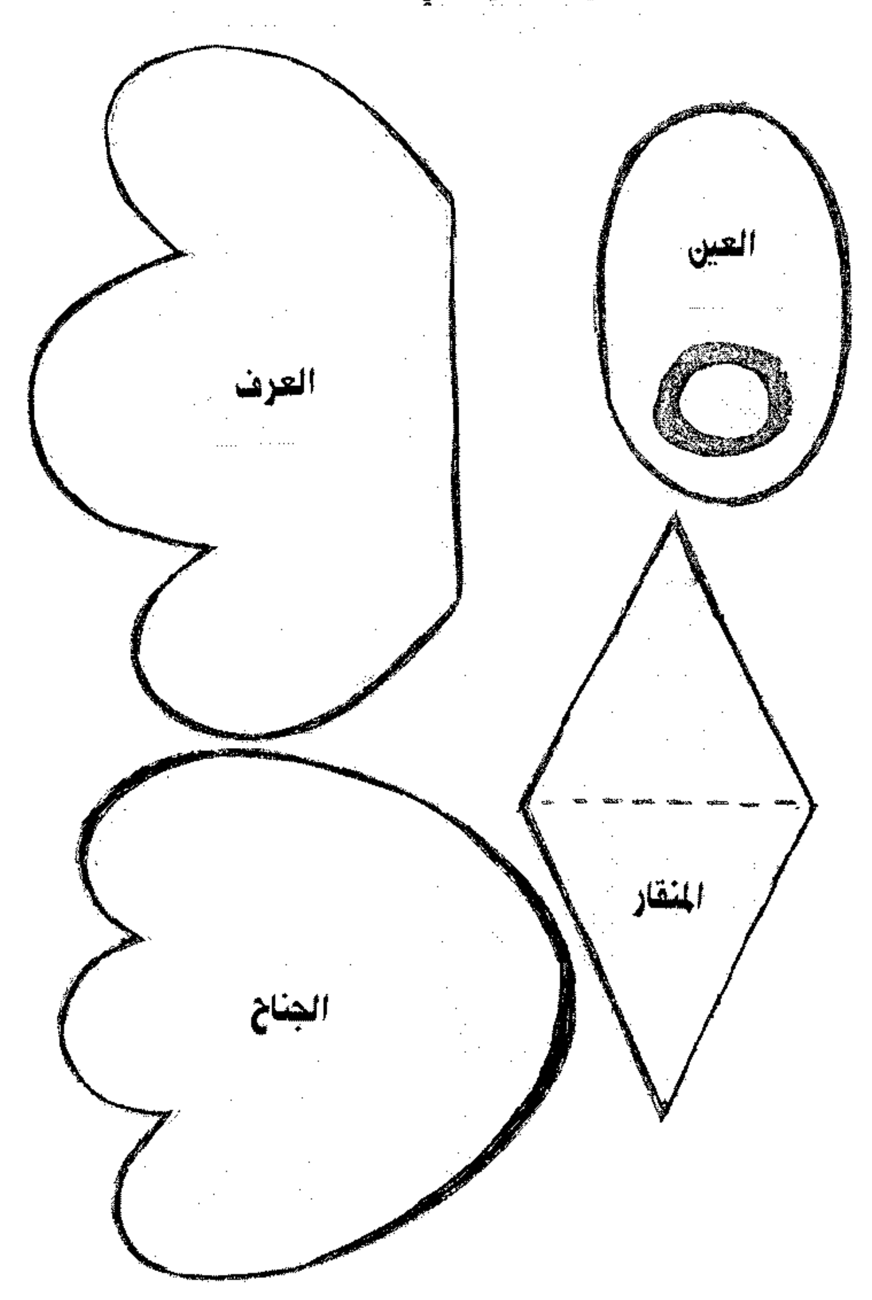
أولا: قص دائرة ثم قص الخط المنقوط من محيط الدائرة إلي مركزها كما بالشكل ضع الحافتين على بعضهما وقم بتثبيتهما معا ستحصل على شكل المخروط ويمكنك تغيير هذا الشكل إذا قمت بقص مثلث من الدائرة وكلما اتسع المثلث المقصوص كلما كان المخروط أطول .

أجزاء مساعدة لعمل عرائس الحيوانات الورقية



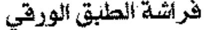
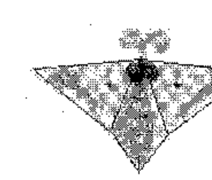
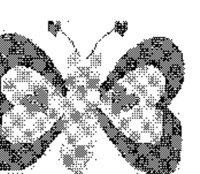
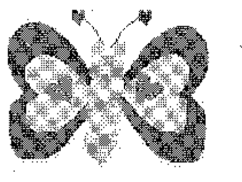

فيل بيكرة المناديل
(٢)
(٣)
عنكبوت العصا
خرطوم الفيل
(٤)

الحقيبة الورقية علي شكل عروسة الدجاجة

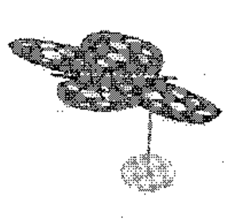
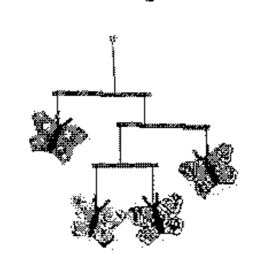
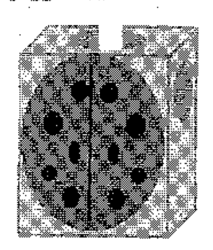


قائمة نماذج عرائس الحيوانات الورقية

الفراشة المطوية — فراشة الطبق الورقي — فراشة القلوب

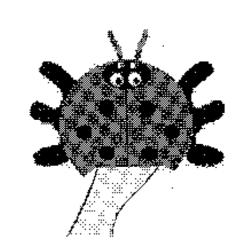
الفراشة المعلقة — الفراشة المتزنة — خنفساء الحقيبة الورقية

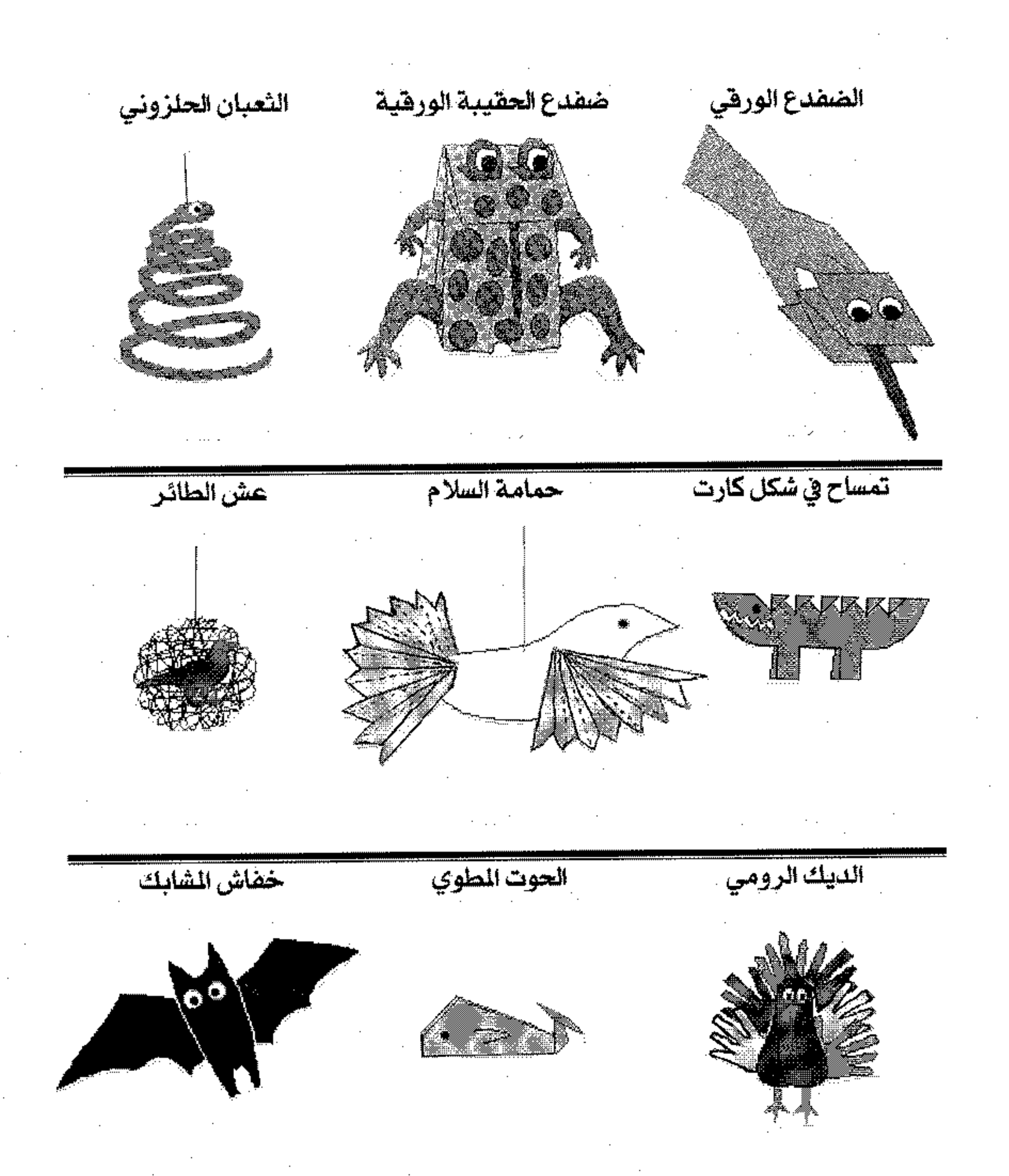




خنفساء الطبق الورقي — عنكبوت من البالون — عنكبوت كرة الصوف



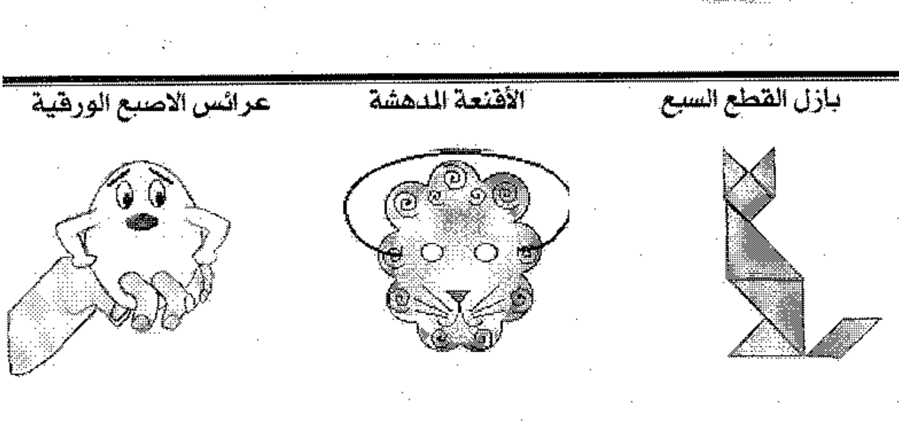




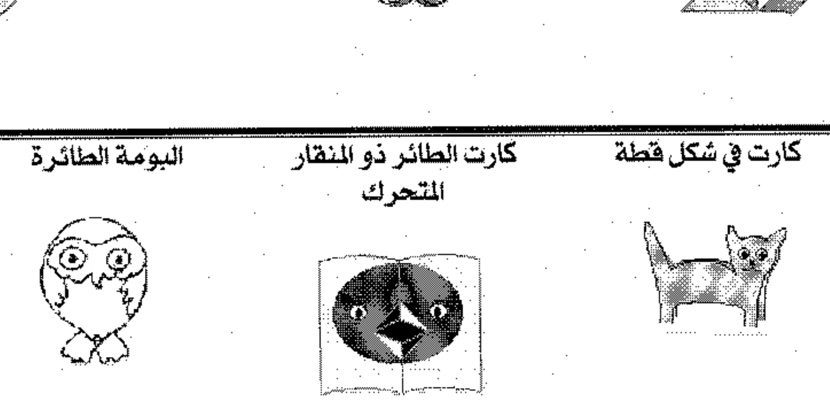

الضفدع الورقي
ضفدع الحقيبة الورقية
الثعبان الحلزوني
تمساح في شكل كارت
حمامة السلام
عش الطائر
الديك الرومي
الحوت المطوي
خفاش المشابك



العرائس الورقية — حيوان الرنة الورقي — الاسد الراقص

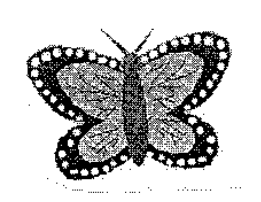


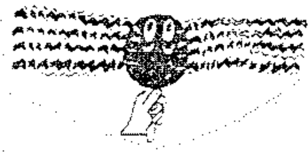
بازل القطع السبع — الأقنعة المدهشة — عرائس الاصبع الورقية

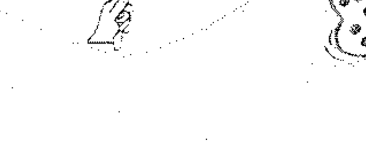


كارت في شكل قطة — كارت الطائر ذو المنقار المتحرك — البومة الطائرة

كارت الفراشة — فراشة بكرة المناديل — عنكبوت العصا







فيل بكرة المناديل — دجاجة الحقيبة الورقية — حصان الحقيبة الورقية

الفراشات الورقية

توضح فيما يلى خمس طرق لتنفيذ الفراشة مع ملاحظة أن جميع هذه الفراشات مصنوعة من ورق الكانسون الملون بطريقة بسيطة ومبتكرة.

١- الفراشة المطوية

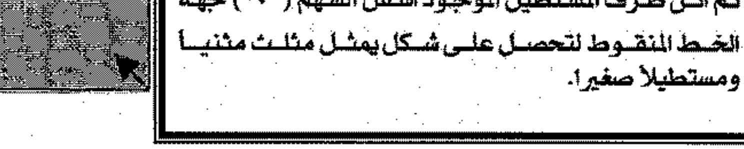
الخامات والأدوات:

* ورق كانسون مختلف الألوان.
* مقص
* قلم تحديد
* سلك لين لعمل قرون الاستشعار

الطريقة:

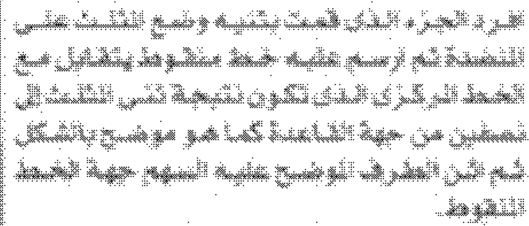
ابدأ بعمل مربع ورقى وذلك من خلال وضع خط منقوط كما هو موضح بالشكل على قطعة ورقية مستطيلة الشكل

ثم أثن طرف المستطيل الموجود أسفل السهم (↖) جهة الخط المنقوط لتحصل على شكل يمثل مثلث مثنيا ومستطيلاً صغيرا.

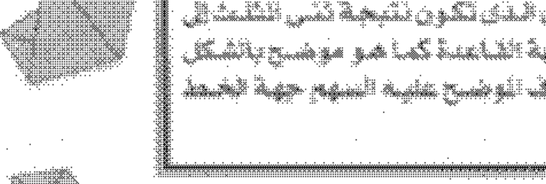


قص المستطيل الصغير وبذلك ستحصل على المربع الذى يمثله المثلث المثنى إلى نصفين.

اثن المثلث المطوى إلى نصفين



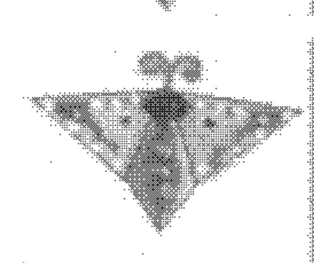
افرد الجزء الذي قمت بثنيه وضع المثلث على النضدة ثم ارسم عليه خط منقوط يتقابل مع الخط المركزي الذي تكون نتيجة ثني المثلث إلى نصفين من جهة القاعدة كما هو موضح بالشكل ثم اثن الطرف الموضح عليه السهم جهة الخط المنقوط.



افرده مرة ثانية ثم اثن الطرف الآخر بنفس الطريقة.

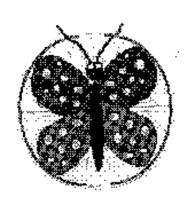
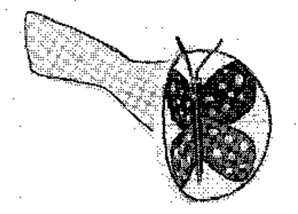


افرد الورقة وبذلك ستحصل على شكل الفراشة.



استخدم قلم التحديد في تزيين جسم الفراشة أو قص بعض قصاصات الورق الصغيرة والصقها ثم ثبت قرني الاستشعار في مكانيهما وذلك باستخدام قطعتين صغيرتين من السلك اللين أو بقطعة من الورق المقوى أو الورق الملفوف وبذلك تكون الفراشة جاهزة للاستخدام.

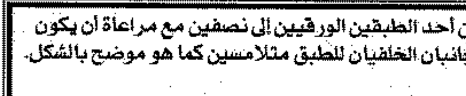
٢- فراشة الطبق الورقى

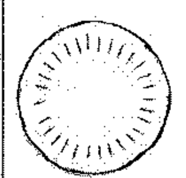
الخامـــــات والأدوات:

* طبقـــان ورقيـــان (أطبـــاق الحلـــوى).
* مقصـــــات.
* مـــادة لاصقـــة.
* ألـــوان وقلـــم فحـــم أو قلـــم تحديـــد أســـود.
* قطعتـــين مـــن الســـلك أو الـــورق المقـــوى.
* خرامـــة.
* ملصقـــات عيـــون أو عيـــون بلاســـتيكية متحركـــــة.

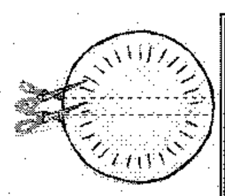
الطريقــــة:


اثن أحد الطبقين الورقيين إلى نصفين مع مراعاة أن يكون الجانبان الخلفيان للطبق متلامسين كما هو موضح بالشكل.



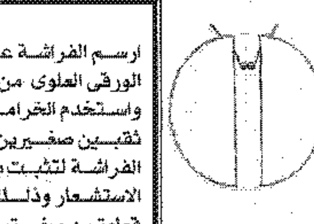


استخدم الطبـــق الورقـــى الآخـــر وقص شريط ورقى من منتصفـه وهـــذا الشـــريط يمثلـــه الخطـــان المنقوطان الموضحين فى الشـكل ثـم اسـتبعد هـــذا الشـريط فلـن تحتاج إليه أثناء تنفيذ الفراشة.





الصق كلاً القطعتين المستديرتين المتبقية من الطبق الورقى الذى قمت بقص شريط من منتصفه خلف الطبق الآخر الذى قمت بثنيه إلى نصفين مع مراعاة لصق الجوانب المستديرة فقط و ترك الجانب المستقيم بدون لصق وبذلك سيكون لديك تجويفان ستضع فيهما أصابعك لتحرك العروسة وتتحكم فيها.



ارسم الفراشة على الطبق الورقى العلوى من جهة الخارج واستخدم الخرامة فى عمل ثقبين صغيرين أعلى رأس الفراشة لتثبت بهما قرون الاستشعار وذلك باستخدام قطعتين صغيرتين من السلك أو الورق المقوى.



والآن لديك عروسة تمثل فراشة رائعة ترفرف بجناحيها بمساعدة إحدى يديك.

فراشة الطبق الورقي

(طريقة أخري)

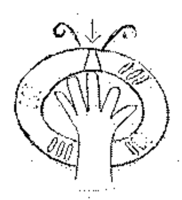
الأدوات:-

* طبقان ورقيان .
* قطعتان من السلك اللين أو الورق الملفوف .
* قلم تحديد وألوان .
* دبابيس لتثبيت الورق .
* مقص .

الطريقة :-




١) ارسم الفراشة خلف أحد الأطباق الورقية ولونها بألوان مناسبة .



٢) اقسم الطبق الورقي الأخر إلى نصفين .

٣) ثبت الجانب الأيمن لكلا النصفين على الجوانب المناسبة لها في الطبق الذي تم تلوينه كلية وهذا سوف يوفر مساحة أسفل منتصف خلفية النموذج حتى يسمح لك بأن تضع أصابعك بالداخل للتشغيل .

٤) وإذا شعرت أن هذه المساحة ضيقه يمكنك قص وتسوية جزء بطول الطبق الورقي أي عمل شق مفتوح بالطول .

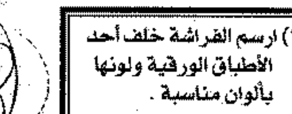
فراشة الطبق الورقي

(طريقة أخري)

الأدوات:-

* طبقان ورقيان .
* قطعتان من السلك اللين أو الورق الملفوف .
* قلم تحديد وألوان .
* دبابيس لتثبيت الورق .
* مقص .

الطريقة :-

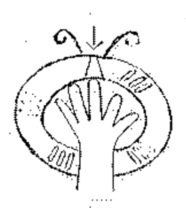

١) ارسم الفراشة خلف أحد الأطباق الورقية ولونها بألوان مناسبة .

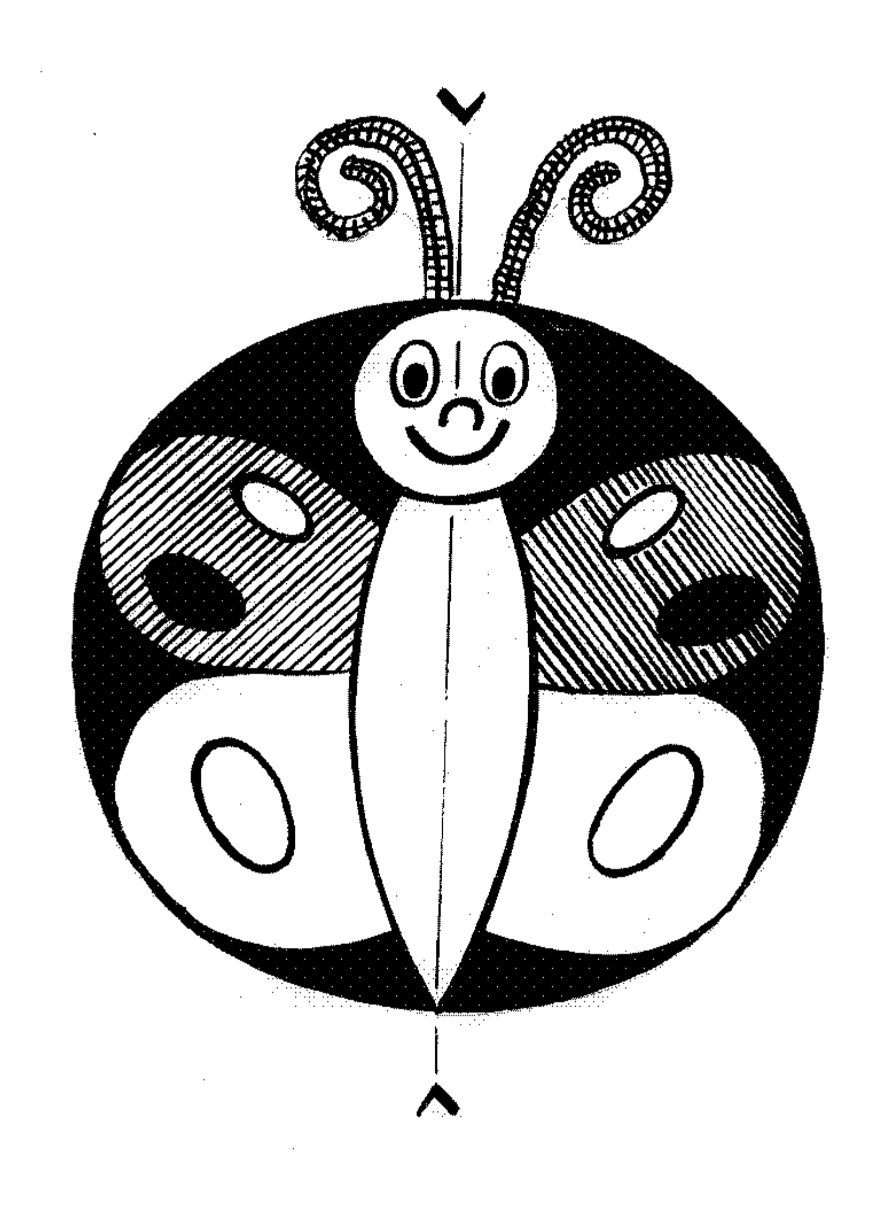


٢) اقسم الطبق الورقي الأخر إلى نصفين .

٣) ثبت الجانب الأيمن لكلا النصفين على الجوانب المناسبة لها في الطبق الذي تم تلوينه كلية وهذا سوف يوفر مساحة اسفل منتصف خلفية النموذج حتى يسمح لك بأن تضع أصابعك بالداخل للتشغيل .

٤) وإذا شعرت أن هذه المساحة ضيقه يمكنك قص وتسوية جزء بطول الطبق الورقي أي عمل شق مفتوح بالطول .



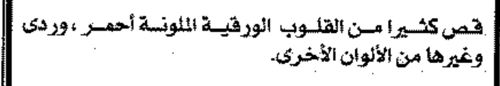

٧
٨

٣- فراشة القلوب

يمكنك تنفيذ ذلك باستخدام الورق المقصوص على شكل قلوب.

الخامات والأدوات:

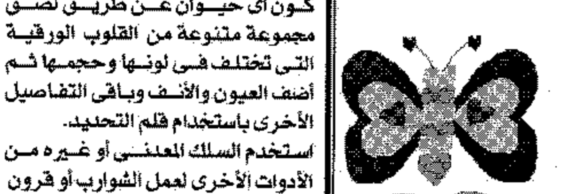
* ورق كانسون أحمر ، وردى ، أبيض ، لبنى ، رصاصى.
* مقصات.
* مادة لاصقة.
* قلم فحم أو قلم تحديد أسود.
* سلك معدنى أو شليموه (مصاصات العصير) أو ورق مقوى.



الطريقة:

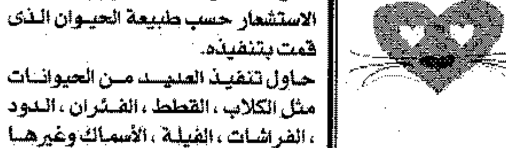


قص كثيرا من القلوب الورقية الملونة أحمر ، وردى وغيرها من الألوان الأخرى.



كون أى حيوان عن طريق لصق مجموعة متنوعة من القلوب الورقية التى تختلف فى لونها وحجمها ثم أضف العيون والأنف وباقى التفاصيل الأخرى باستخدام قلم التحديد.
استخدم السلك المعدنى أو غيره من الأدوات الأخرى لعمل الشوارب أو قرون الاستشعار حسب طبيعة الحيوان الذى قمت بتنفيذه.
حاول تنفيذ العديد من الحيوانات مثل الكلاب ، القطط ، الفئران ، الدود ، الفراشات ، الفيلة ، الأسماك وغيرها الكثير.





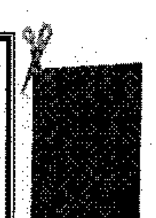
٤- الفراشة المعلقة

يمكنك تنفيذ الفراشة المعلقة الملونة باستخدام ورق الكانسون الملون وبعض الخيوط وأغصان الأشجار الرفيعة.
والشكل المتزن الموضح بالشكل يوضح مجموعة من الفراشات المعلقة التى تتحرك مع أى نسمة هواء.

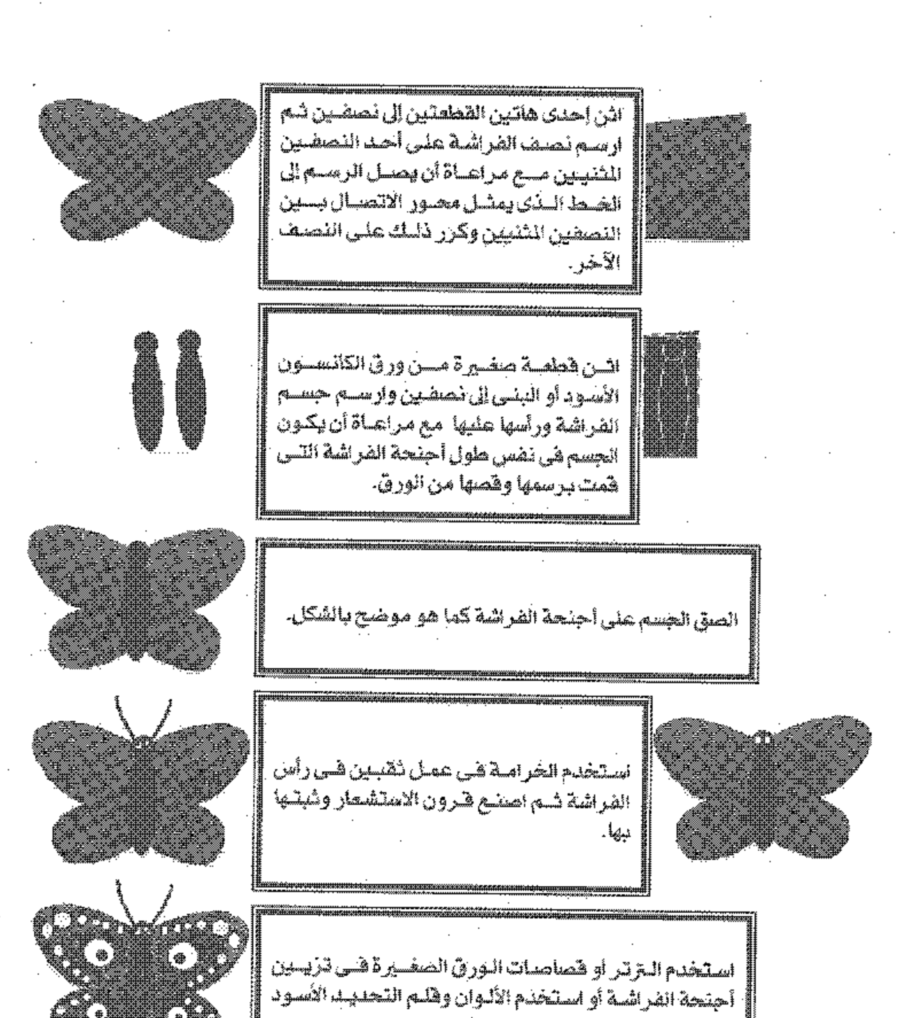
الخامات والأدوات:

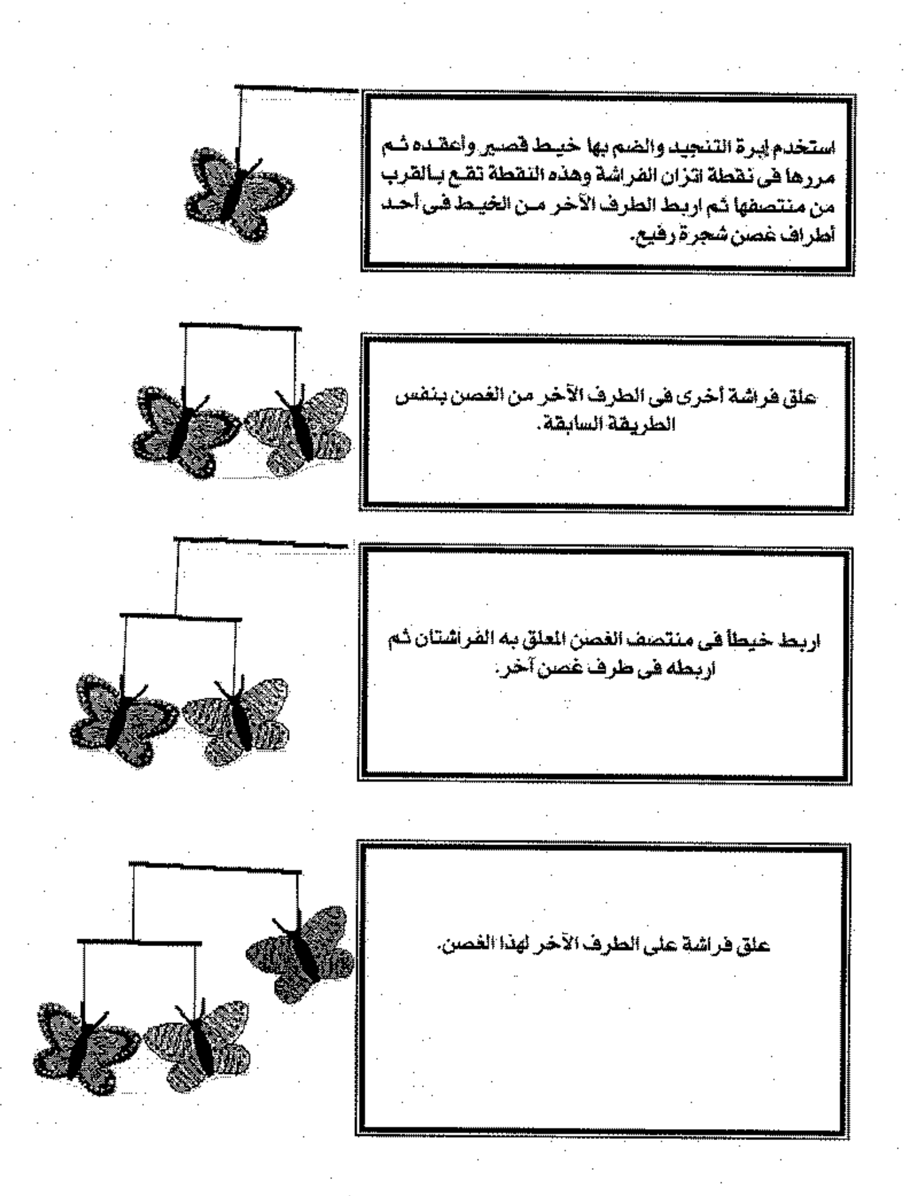
- ورق كانسون ملون
- قلم رصاص
- مقصات
- خرامة
- سلك معدنى أو ورق مقوى
- خيوط
- إبرة تنجيد كبيرة
- ٣ أغصان أشجار رفيعة (طول كل منها حوالى قدم أى ما يعادل ٣٠سم)
- قلم فحم أو قلم تحديد أسود.
- ترتر أو قصاصات صغيرة من الورق الملون
- مادة لاصقة

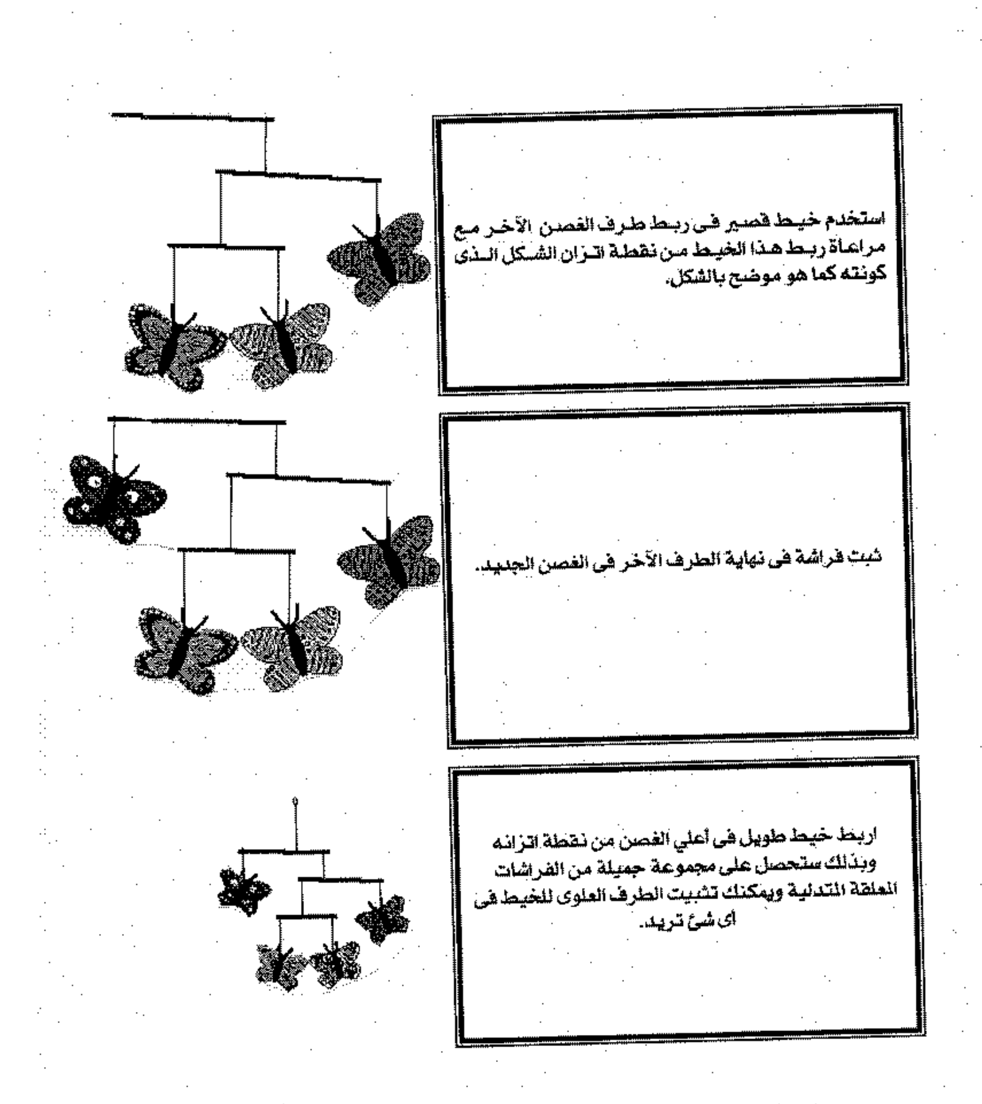
الطريقة:



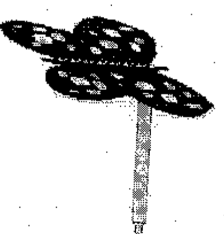
اثن قطعة من الورق إلى نصفين ثم قصها من الجهة المثنية وهاتان القطعتان ستكونان فراشتين وأنت ستحتاج لأربع فراشات أو أكثر لتكوين المعلقة.


اثن إحدى هاتين القطعتين إلى نصفين ثم ارسم نصف الفراشة على أحد النصفين المثنيين مع مراعاة أن يصل الرسم إلى الخط الذى يمثل محور الاتصال بين النصفين المثنيين وكرر ذلك على النصف الآخر.
اثن قطعة صغيرة من ورق الكانسون الأسود أو البنى إلى نصفين وارسم جسم الفراشة ورأسها عليها مع مراعاة أن يكون الجسم فى نفس طول أجنحة الفراشة التى قمت برسمها وقصها من الورق.
الصق الجسم على أجنحة الفراشة كما هو موضح بالشكل.
استخدم الخرامة فى عمل ثقبين فى رأس الفراشة ثم اصنع قرون الاستشعار وثبتها بها.
استخدم الترتر أو قصاصات الورق الصغيرة فى تزيين أجنحة الفراشة أو استخدم الألوان وقلم التحديد الأسود فى ذلك.


استخدم إبرة التنجيد والضم بها خيط قصير وأعقده ثم
مررها فى نقطة اتزان الفراشة وهذه النقطة تقع بالقرب
من منتصفها ثم اربط الطرف الآخر من الخيط فى أحد
أطراف غصن شجرة رفيع.
علق فراشة أخرى فى الطرف الآخر من الغصن بنفس
الطريقة السابقة.
اربط خيطاً فى منتصف الغصن المعلق به الفراشتان ثم
اربطه فى طرف غصن آخر.
علق فراشة على الطرف الآخر لهذا الغصن.


استخدم خيط قصير فى ربط طرف الغصن الآخر مع
مراعاة ربط هذا الخيط من نقطة اتزان الشكل الذى
كونته كما هو موضح بالشكل.
ثبت فراشة فى نهاية الطرف الآخر فى الغصن الجديد.
اربط خيط طويل فى أعلي الغصن من نقطة اتزانه
وبذلك ستحصل على مجموعة جميلة من الفراشات
المعلقة المتدلية ويمكنك تثبيت الطرف العلوى للخيط فى
اى شئ تريد.

٥- الفراشة المتزنة

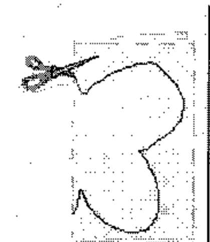


من السهل تنفيذ الفراشة المتزنة من رأسها بحيث تقاوم الجاذبية الأرضية والسر وراء هذا الاتزان يكمن وراء الثقل الذى تم تثبيته أسفل أجنحة الفراشة وبالتحديد فى مركز ثقلها.

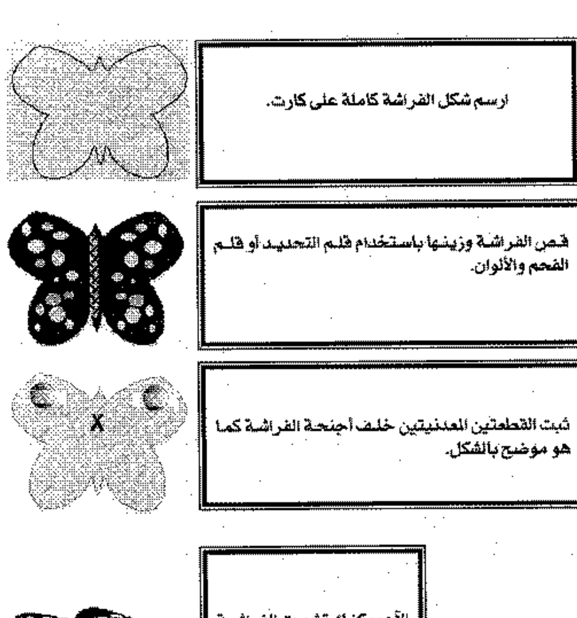
الخامـــــات والأدوات:

- قطعـــة ورق ملـــون.
- ورق متوســـط الســـمك.
- مقصـــات.
- قلـــم رصـــاص.
- قلـم فحـم أو قلـم تحديـد أســود وألــوان.
- مـــادة لاصقـــة.
- قطعتـــان معدنيتـــان مـــن النقـــود (يمكـــن أن يكـــون ٢٥ قرشـــاً معدنيـــاً).
- عصـا صغـيرة وكـرة صغـيرة مـــن الصلصـــال.

الطريقـــــة:



لكى تقوم بعمل فراشة كاملة متناسبة الأجزاء ارسم نصف الفراشة على قطعة ورق مثنية ثم قصها من على القطعتين معاً.



الآن يمكنك تثبيت الفراشة على قمة استيكة قلم رصاص أو ثبتها على عصا صغيرة مثبته فى كرة الصلصال ويمكنك تعديل وضع العملات المعدنية حتى تصل إلى وضع الاتزان مع مراعاة أن يكون مركز اتزان الفراشة قريب من نقطة المركز بين العملتين.

الخنافس الورقية

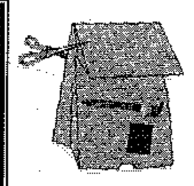
يمكنك تنفيذ الخنفساء ذات النقط السوداء بطريقتين نوضحهما فيما يلي :

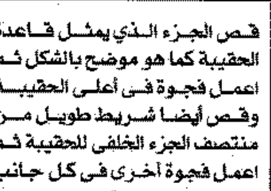
١- خنفساء الحقيبة الورقية

الخامات والأدوات

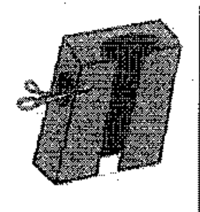
* حقيبة بقالة كبيرة
* مقص
* لون احمر
* قلم تحديد اسود أو لون اسود

الطريقة:

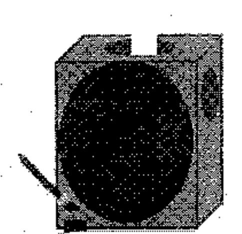




قص الجزء الذي يمثل قاعدة الحقيبة كما هو موضح بالشكل ثم اعمل فجوة فى أعلى الحقيبة وقص أيضا شريط طويل من منتصف الجزء الخلفى للحقيبة ثم اعمل فجوة أخرى فى كل جانب من جوانب الحقيبة.

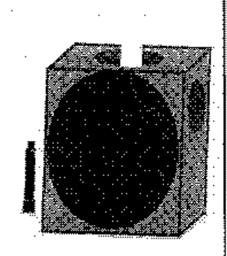


ارسم دائرة حمراء كبيرة فى منتصف الحقيبة علي الجزء الأمامي منها واتركها حتى تجف الألوان.





أرسم خط اسود يمثل قطر للدائرة بطريقة طولية ثم ارسم النقط السوداء ووزعها على كلا نصفى الدائرة.
ولعمل قرون الاستشعار عليك تثبيت قطعتين من السلك المعلنى اللين أو أى شئ آخر يمكن أن يمثل هذه القرون فى إطار بلاستيك يمثل نصف دائرة ثم ثبتها داخل الفجوة الموجودة فى أعلى الحقيبة.



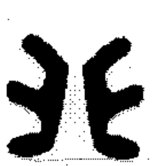
قص ثلاثة شرائط ورقية سوداء ومررها من الفجوة الموجودة في أحد جانبي الحقيبة لتصل الى الجانب الآخر وهذه الشرائط ستمثل أرجل الخنفساء الستة ، ثلاثة أرجل في كل جانب.
قص قطعة صغيرة من ورق الكانسون الأسود وثبتها أعلي الدائرة ثم الصق عليها عيون بلاستيكية متحركة أو قص العيون من الورق وثبتها في أماكنها علي رأس الخنفساء وبذلك تكون الخنفساء جاهزة للإستخدام.

٢- خنفساء الطبق الورقى

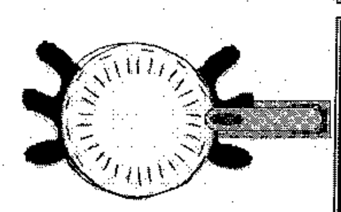
الخامـــــات والأدوات:

* طبقـان ورقيـان مـن أطبـاق الحلـوى.
* مقـص.
* دباسـة أو مـادة لاصقـة.
* ألـوان (أحمـر ، أسـود ، قلـم فحـم أو قلـم تحديـد أسـود).
* ورق كانسـون أسـود.
* سـلك معدنـى لـين ، أو ورق مقـوى.
* خرامـة.
* عيـون بلاسـتيكية متحركـة أو مرسـومة علـى الـورق.

الطريقـة:



استخدم ورق الكانسون الأسود وارسم عليه أرجل الخنفساء ثم قصها كما هو موضح بالشكل.



دبس أو الصق الطبقان الورقيان معاً بحيث يكون الجزء الذى نضع عليه الحلوى جهة الداخل وعليك التأكد من تثبيت الأرجل بين الطبقين بطريقة صحيحة.

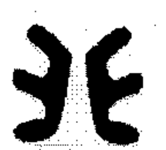
٢- خنفساء الطبق الورقى

الخامـــــات والأدوات:

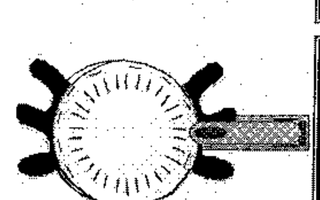
* طبقـان ورقيـان مـــن أطبـاق الحلـوى.
* مقـص.
* دباسـة أو مـادة لاصقـة.
* ألـوان (أحمـر ، أسـود ، قلـم فحـم أو قلـم تحديـد أسـود).
* ورق كانسـون أسـود.
* سـلك معدنـى لـين ، أو ورق مقـوى.
* خرامـة.
* عيـون بلاستيكية متحركـة أو مرسـومة علـى الـورق.

الطريقـــة:

استخدم ورق الكانسون الأسود وارسم عليه أرجل الخنفساء ثم قصها كما هو موضح بالشكل.



دبس أو الصق الطبقان الورقيان معاً بحيث يكون الجزء الذى نضع عليه الحلوى جهة الداخل وعليك التأكد من تثبيت الأرجل بين الطبقين بطريقة صحيحة.



العنكبوت

يمكنك القيام بتنفيذ العنكبوت بطريقتين:-

١-عنكبوت من البالون

يتكون هذا العنكبوت من بالون وأربع قطع من السلك المعدنى اللين ويمكنك بعد الانتهاء من تنفيذه تعليقه فى أى حجرة من حجرات المنزل.

وتنفيذ هذا العنكبوت يتطلب قدرا كبيرا من الحرص والمهارة ، وذلك لأن الأطفال غالبا ما يميلون لفرقعة البالونات بإحدى النهايات الحادة للسلك المعدنى كما أن البالونة إذا كانت رقيقة ورفيعة أى سهلة الانفجار أو تم تخزينها لفترة طويلة فى محلات البقالة فإن تقسيمها إلى قسمين وهى منفوخة سيكون صعبا جدا والبالونة يمكن أن تثقب وهذا يعنى أن هذا العمل لايصلح لمجموعة من الأطفال الصغار جدا كما لا يجب عليك ترك البالونات أمامهم.

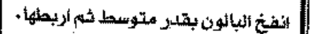


الخامات والأدوات:

* بالونة دائرية سميكة سوداء.
* أربع قطع من السلك المعدنى اللين.
* لون أبيض.
* حبل أو خيط قصير.



الطريقـــة:



انفخ البالون بقدر متوسط ثم اربطها.





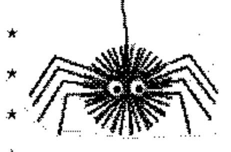
استخدم الخيط فى تقسيم البالون إلى قسمين بحيث يكون هناك جزء كبير يمثل جسم العنكبوت وجزء صغير يمثل رأس العنكبوت وإذا لم تكن بالونتك مرنة بالقدر الكافى للقيام بذلك فيمكنك استخدام بالونتين إحداهما كبيرة للجسم والأخرى صغيرة للرأس واربطهما معاً من نهايتهما.



اثن كل قطعة من قطع السلك المعدنى الأربعة إلى نصفين والو كل منها كما هو موضح بالشكل ثم اربطها حول الجزء المقسوم من البالون وهذه القطع ستمثل أرجل العنكبوت الثمانية.
اثن كل رجل من هذه الأرجل لتبدو وكأنها أجل مفصلية.

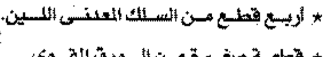
ارسم العيون والأنياب باستخدام اللون الأبيض وبذلك يكون العنكبوت جاهزاً للاستخدام.

٢- عنكبوت كرة الصوف



الخامـــــات والأدوات:

* خيـــوط كبـــيرة.
* مقصـــــات.
* أربـع قطـع مـن السـلك المعدنـى اللـين.



* قطعـة صغـيرة مـن الـــورق المقـوى.



* عيــون بلاســتيكية متحركـــة.

الطريقـــة:





قص قطعة من الخيط طولها ٢ قدم ، أى ما يعادل ٦٠سم ثم قص قطعة من الورق المقوى طولها ٣ بوصة وعرضها ٢ بوصة.



لف الخيط حول قطعة الورق المقوى فى وضع عمودى مع مراعاة أن لا يتم ذلك بإحكام شديد وإلا سيكون من الصعب نزعها من على الورق بعد ذلك.



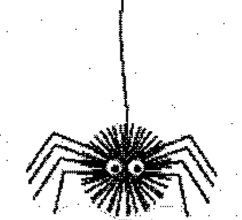


انزع الخيوط من على الورقة بحرص وتأكد أنها تحتفظ بشكلها كما هو بعد نزعها بحيث تكون متصلة ببعضها البعض من خلال بعض العقد التى تصل بينها (نفس فكرة الخيوط التى يتم لفها على النول قبل النسج عليه).

ادخل قطع السلك المعدنى الأربعة من قمة الخيوط واحضر قطعة طويلة من الخيط واربطها حول منتصف الخيوط والسلك المعدنى كما هو موضح بالشكل.



قص الخيوط من نهايتها بحيث تكون ما يشبه كرة من الخيوط وسيكون الشكل الناتج شبيه بالدائرة.



الو أرجل العنكبوت والتى يمثلها السلك المعدنى ثم ضع المادة اللاصقة على العيون البلاستيكية وثبتها فى أماكنها وبذلك يكون العنكبوت جاهزا للاستخدام.

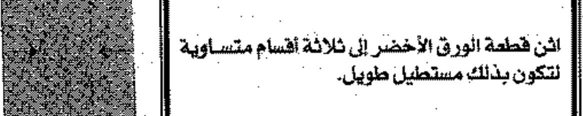
١- الضفدع الورقى

الضفدع الورقى مصنوع من الورق وذو فم متحرك

الخامـــــات والأدوات:

* قطعـــة ورق أخضــــر.
* شـــريط صغيــر مـــن ورق الكانســـون الأحمـــر.
* مـــادة لاصقـــة.
* قلـم فحـم أو قلـم تحديــد أســـود.
* مقـــص.
* عيـــون بلاســـتيكية متحركـــة.

الطريقـــة:



اثن قطعة الورق الأخضر إلى ثلاثة أقسام متساوية لتكون بذلك مستطيل طويل.

اثن المستطيل الطويل إلى أربعة أقسام متساوية لتكون شكل حرف **W**.



وهذا الحرف سيكون هو الضفدع.

ارسم العيون على رأس الضفدع أو الصق العيون البلاستيكية المتحركة ثم الصق الشريط الأحمر أسفل رأس الضفدع ليمثل لسانه وبذلك يكون الضفدع جاهز للاستخدام.

٢- ضفدع الحقيبة الورقية

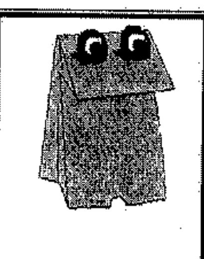
الخامـــــات والأدوات:

* حقيبـــة ورقيـــة.
* قطعـــة مـــن ورق الكانســـون الأخضـــر.
* مـــادة لاصقـــة.
* مقصـــات.
* قلـم فحـم أو قلـم تحديـد أســـود.
* عيـــون بلاســـتيكية متحركـــة.

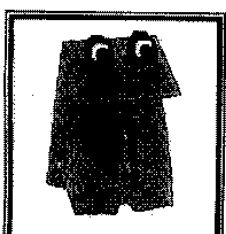
الطريقـــة:



اصنع عيـون الضفـدع البارزة وذلـك بقـص شـريطين مـن الورق الأخضر بحيث تكـون مستديرة من إحدى نهايتها. اثن النهايـة المستقيمة لأسفل ثـم ضع المادة اللاصقـة علـى العيـون البلاسـتيكية وثبتـها على الشرائط الورقية المثنية.



إلصـق العيـــون علـــي الحقيبة الورقية



قص لسان طويل من ورق الكانسون الأحمر وثبته بالمادة اللاصقة أسفل فم الضفدع.

صورة الضفدع النهائية



قص ذراعـين قصيرين مـن الـورق الأخضـر وضـع عليـهما المـادة اللاصقـة وثبتـهما في أماكنـهما ثـم قص رجلـين طويلتـين وثبتـهما في أماكنـهما وزيـن جسـم الضفـدع ببعض قصاصات الورق الأخضر

الثعبان الحلزونى

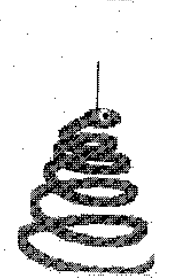
الخامــــات والأدوات:

* قطعـة مـن الـورق الأخضـر أو أى لـون آخـر.
* قلـم فحـم أو قلـم تحديـد أسـود.
* مـادة لاصقـة.
* خيـط.
* مقـص.
* عيـون بلاسـتيكية متحركـة.

الطريقـــة:

ارسم شكلاً حلزونياً على قطعة الورق الأخضر ومركز هذا الحلزون سيمثل رأس الثعبان لذلك ارسم شكلاً شبيهاً بالشكل البيضاوى فى مركز الحلزون.

قص خطوط الحلزون بحيث تكون متصلة ببعضها البعض.



ضع المادة اللاصقة على العيون البلاستيكية المتحركة وثبتها على رأس الثعبان.
استخدم قصاصات الورق فى تزيين جسم الثعبان لتمثل الحراشيف التى تغطى جسمه.
ولكى تستطيع تحريك الثعبان قم بتثبيت خيط فى رأسه ومن خلال هذا الخيط يمكنك تحريك الثعبان أو تعليقه على أى شئ.

تمساح على شكل كارت

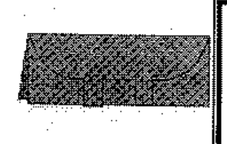
الخامـــــات والأدوات:

* قطعــة ورق أخضـــر.
* قلــم رصـــاص.
* مقــص.
* قلــم فحــم أو قلــم تحديــد أســود.

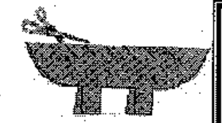


الطريقـــة:

اثـن قطعـة الـورق الأخضـر إلى نصفـين كما هـو موضح بالشكل.



ارسم شكل التمساح على أحـد جـانبى الورقــة المثنيـة وهـذا الشكل يمثل أنـف ورجلـين وذيــل طويـل والخـط الأفقـى الـذى يصـل بـين الجزءيـن المثنين يمثل ظهر الحيوان.



قــص ٦ خطــوط مائلــة مشــقوقة فــى ظـــهر التمساح.

افرد الورقة واثن الشقوق الموجودة في ظهر الحيوان لأعلى بحيث تكون ما يشبه المثلث الصغير.

ارسم فم كبير به أسنان وارسم العيون على جانبي رأس التمساح.
حدد جسم التمساح وبذلك يكون جاهزا للاستخدام كما يمكن استخدامه ككارت حيث يمكنك رفع الجزء العلوى منه وكتابة أى رسالة تريدها على الجزء السفلى.

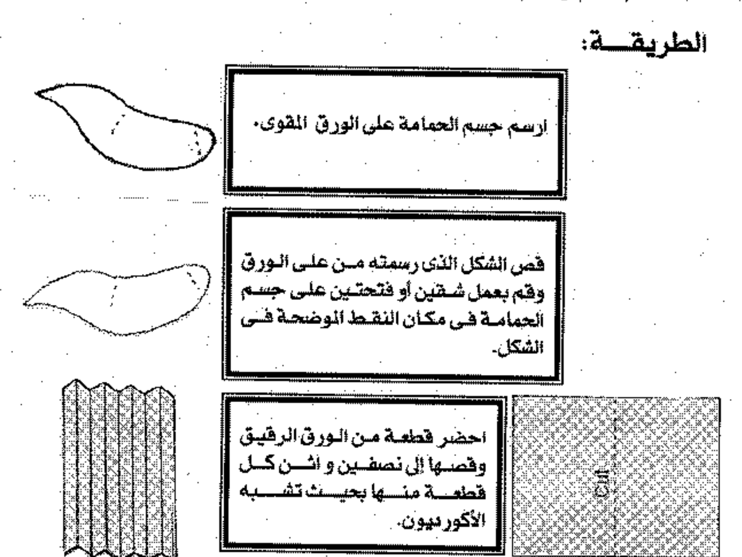
حمامة السلام

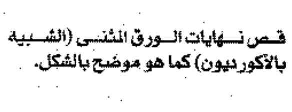
يمكنك تنفيذ حمامة ورقية جميلة جسمها مكون من الورق المقوى وأجنحتها من الورق الرقيق.

الخامــــات والأدوات:

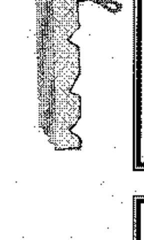
* ورق مقــــوى.
* ورق رقيـــــق.
* مقــص.
* قلــم رصــاص.
* خيـــط.
* مــادة لاصقـــة.
* قلــم فحـم أو قلـم تحديــد أســـود.

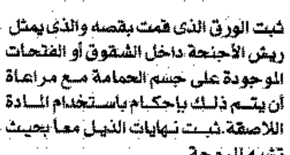
الطريقــــة:





قص نهايات الورق المثنى (الشبيه بالأكورديون) كما هو موضح بالشكل.

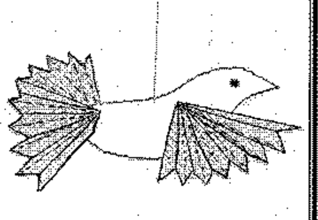




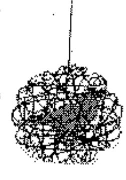
ثبت الورق الذى قمت بقصه والذى يمثل ريش الأجنحة داخل الشقوق أو الفتحات الموجودة على جسم الحمامة مع مراعاة أن يتم ذلك بإحكام باستخدام المادة اللاصقة. ثبت نهايات الذيل معاً بحيث تشبه المروحة.

ارسم العيون على رأس الحمامة وثبت خيط على جسمها لتعلقها من خلاله.

حدد جسم الحمامة باستخدام قلم الفحم أو قلم التحديد الأسود.



عش الطائر



مـن السـهل تنفيـذ الطـائر الموجـود داخـل القفـص ولكـن المـادة اللاصقـة المسـتخدمة فـى هـذا العمـل تحتـاج لفـترة طويلـة حتـى تجـف فـهى تسـتغرق يومـا أو أكـثر حسـب درجـة الحـرارة والرطوبـة.

الخامـات والأدوات:

* خيـوط أو سـلك رفيـق.
* مقصـات.
* دقيـق ومـاء.
* ورق كانسـون.

الطريقـة:

اصنع مادة لاصقة من الدقيق والماء كما يلى:

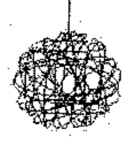
امزج $\frac{1}{4}$ فنجان من الدقيق مع فنجان من الماء حتى يصير الخليط رفيع القوام ثم أضف إليه فنجان من الماء المغلى مع التقليب المستمر ثم ارفعه على النار واتركه يغلى لمدة ٣ دقائق ثم اتركه يبرد ويمكنك استخدامه بدون طهى ولكنه لن يكون أملسا مثل الخليط المطبوخ.



انفخ بالونة واغمس أطراف الخيوط أو السلك فى المادة اللاصقة التى قمت بإعدادها ثم لفها حول البالون كرر هذه الخطوة حتى تغطى البالون كله بالخيوط.



اتركها حتى تجف وهذا سيستغرق عدة أيام إذا كانت الرطوبة عالية.
فرقع البالونة وأخرجها من القفص ثم علق خيط طويل فى قمته ليمكنك تعليقه من خلاله.

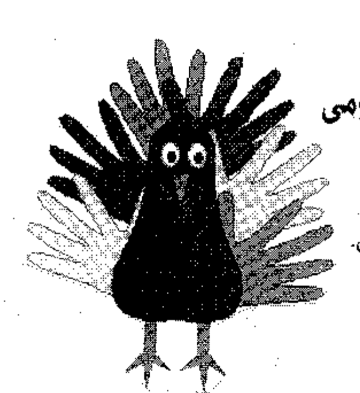


ارسم طائر ولونه أو اطبعه بأى قالب طباعة على ورق الكانسون ثم قصه ولونه من كلا جانبيه (إذا احتاج لتلوين).



قص قطعة خيط وثبتها فى رقبة الطائر واستخدم هذا الخيط فى تعليق أو تمرير الطائر داخل القفص وقد تحتاج إلى لفه أو دفعه ليدخل داخل القفص وبذلك يكون لديك طائر ورقى داخل قفص خيطى.



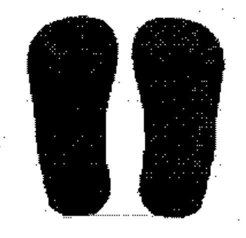


الديك الرومى

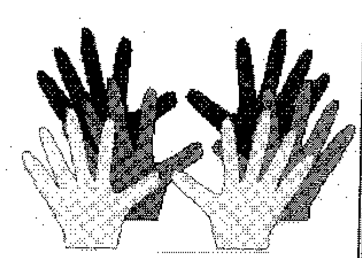
الخامـــات والأدوات:

* ورق كانســون أصفــر ،برتقــالى ، أحمــر ، بنــى.
* قلــم رصــاص.
* مقــص.
* مــادة لاصقــة.
* عيــون بلاســتيكية متحركــة أو ورق قــص ولصــق لعمــل العيــون.

الطريقـــة:



ضع كل قدم مــن أقـدام الطفل على ورق الفبريـانو البنــى ثــم اسـتخدم المقــص فــى قصهما وهاتــان القطعتان ستمثلان جسم الديك الرومى.



ضع يـدى الطفـل علـى الـورق الأصفـر والبرتقـالى والأحمر واستخدم القلـم الرصـاص فـى تحديدهما علـى الـورق ثـم استخدم المقص فـى قصهما وهـذه القطع الست ستكون ريش الديك الرومى.



الديك الرومى

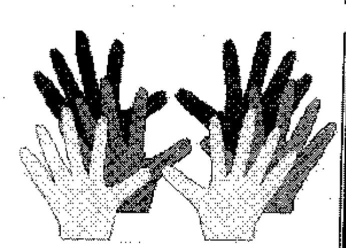
الخامـــــات والأدوات:

* ورق كانســـون أصفـــر ، برتقـــالى ، أحمـــر ، بنـــى.
* قلـــم رصـــاص.
* مقـــص.
* مـــادة لاصقـــة.
* عيـــون بلاســـتيكية متحركـــة أو ورق قـــص ولصـــق لعمـــل العيـــون.

الطريقـــة:



ضع كل قدم من أقـدام الطفـل على ورق الفبريانو البنـى ثـم اسـتخدم المقـص فـى قصـهما وهاتـان القطعتان ستمثلان جسم الديك الرومى.



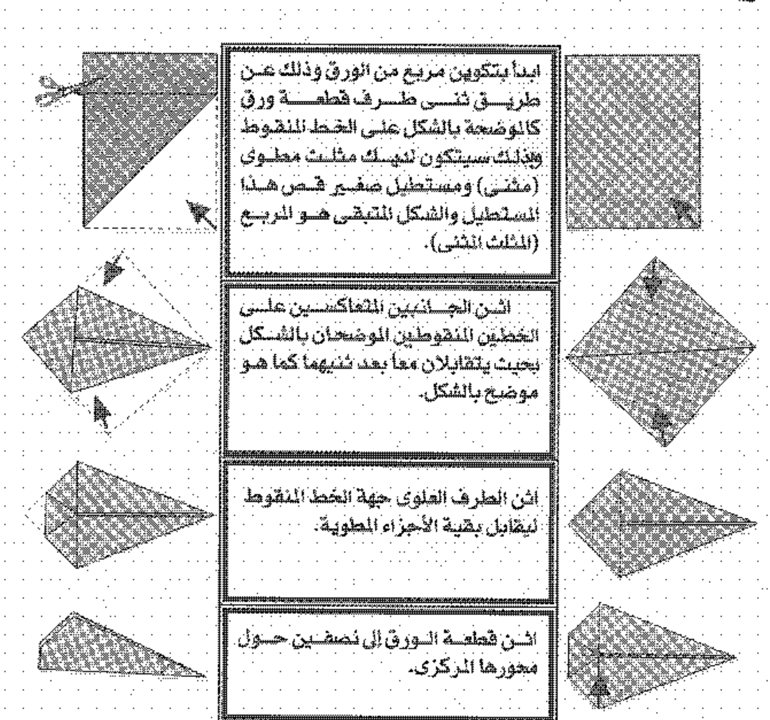
ضع يـدى الطفـل على الـورق الأصفـر والبرتقـالى والأحمر واستخدم القلـم الرصـاص فـى تحديدهمـا علـى الـورق ثـم اسـتخدم المقـص فـى قصـهما وهـذه القطع الست ستكون ريش الديك الرومى.

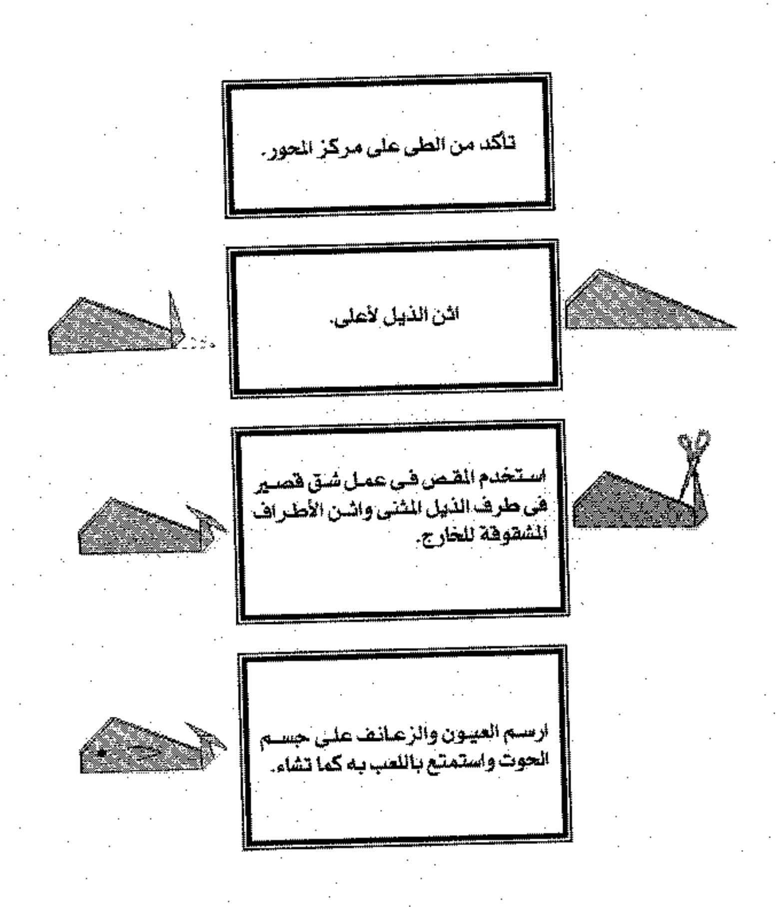
الحوت المطوى

الخامـــــات والأدوات:

* ورق كانســـون ملـــون.
* مقـــص.
* قلـم فحـم أو قلـم تحديـد أســـود.
* سـلك معدنـــى لـين أو شـنليموه.

الطريقـــة:




تأكد من الطى على مركز المحور.
اثن الذيل لأعلى.
استخدم المقص فى عمل شق قصير فى طرف الذيل المثنى واثن الأطراف المشقوقة للخارج.
ارسم العيون والزعانف على جسم الحوت واستمتع باللعب به كما تشاء.

خفاش المشابك

الخامات والأدوات:

* ورق كانسون أسود.
* قلم رصاص.
* مشبك غسيل.
* مادة لاصقة.
* عيون بلاستيكية متحركة.
* مقص.

الطريقة:



ارسم جسم الخفاش وأجنحته على الورق الأسود ثم قصها وتأكد أن الجسم كبير بما يكفى ليغطى مشبك الغسيل.



ضع المادة اللاصقة على الأجنحة وثبتها على مشبك الغسيل وكرر هذه الخطوة مع الجسم على الجانب الآخر للمشبك.



الصق العيون البلاستيك على رأس الخفاش أو استخدم الورق فى صنعها وبذلك يكون الخفاش جاهزا للاستخدام.

عرائس ورقية متنوعة

الخامـــات والأدوات

* مجموعـة مـن الحقـائب الورقيـة.
* مقـص.
* ورق كانســون.
* مـادة لاصقـة.
* قلـم تحديـد أسـود.

الطريقـة:

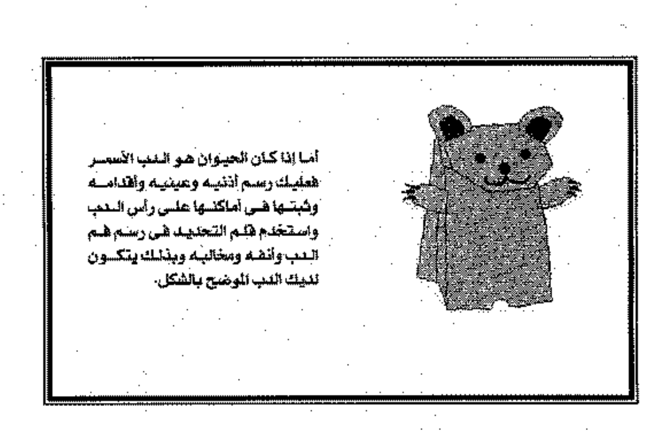


اثن طرف المربع الذى يكون قاعدة الحقيبة الورقية أسفل الخطين المنقوطين الموضحين بالشكل

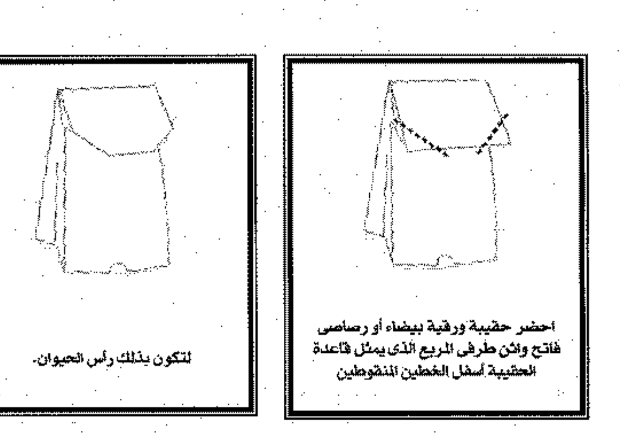
لتكون بذلك رأس أى حيوان تريد تنفيذه وهذه القاعدة ستمثل بعد ثنى طرفيها رأس الحيوان.

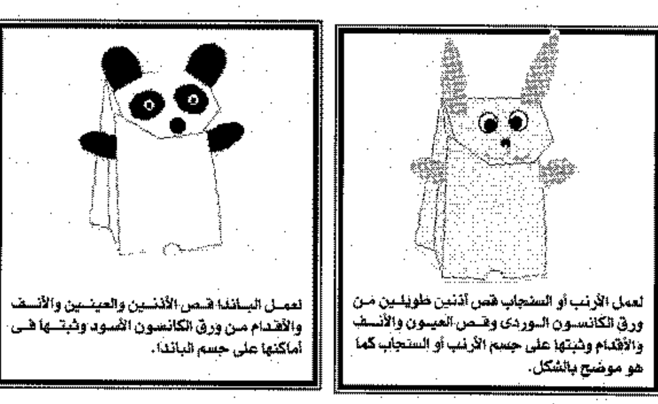
إذا أردت أن يكون هذا الحيوان هو الراكون فعليك رسم الأذنين والعينين والأنف على الورق وقصهما وثبتهما على رأس الحيوان كما هو موضح بالشكل.

أما إذا كان هذا الحيوان هو الكلب فعليك رسم أذنيه وعينيه وأنفه وثبتهم فى أماكنهم وقص لسانه من ورق الكانسون الأحمر وثبته أسفل الفم وبذلك يتكون لديك الكلب الموضح بالشكل.

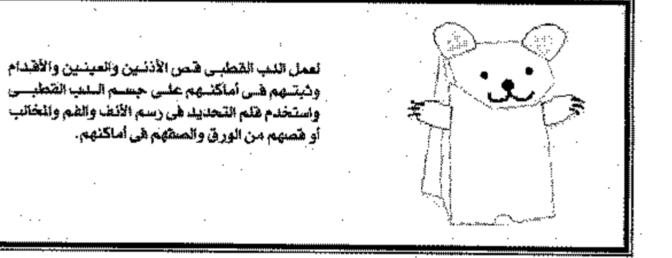


أمـا إذا أردت تنفيـذ البـاندا ، الخـنزير ، الـدب القطبـى فـأتبع الخطـوات التاليـة:-



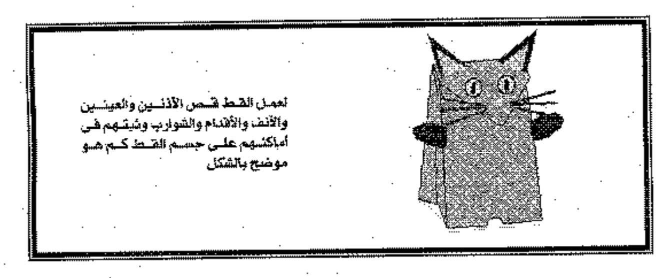

لعمل البـاندا قـص الأذنـين والعينـين والأنـف
والأقدام من ورق الكانسون الأسود وثبتـها فـى
أماكنها على جسم الباندا.
لعمل الأرنب أو السنجاب قص أذنين طويلـين مـن
ورق الكانسـون الـوردى وقـص العيـون والأنـف
والأقدام وثبتها على جسم الأرنب أو السنجاب كما
هو موضح بالشكل.


لعمل الخنزير قص الأذنـين والعينـين والأنـف
والأقدام وثبتها فى أماكنها على جسم الخنزير.


لعمل الدب القطبـى قص الأذنـين والعينين والأقدام
وثبتهم فـى أماكنـهم علـى جسـم الـدب القطبـى
واستخدم قلم التحديد فى رسم الأنف والفم والمخالب
أو قصهم من الورق والصقهم فى أماكنهم.

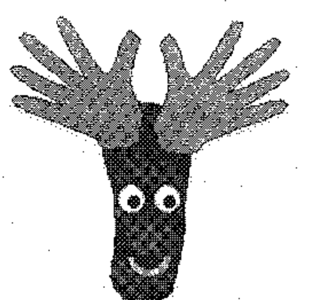
لتنفيذ القط أو الفأر اتبع ما يلي:





حيوان الرنة الورقى

الخامـــــات والأدوات:

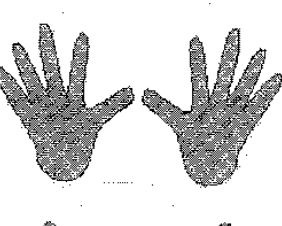


* ورق كانســـون بنـــى وأصفـــر أو برتقـــال.
* قلـــم رصـــاص.
* مقـــص.
* مـــادة لاصقـــة.
* عيـــون بلاســـتيكية متحركـــة.

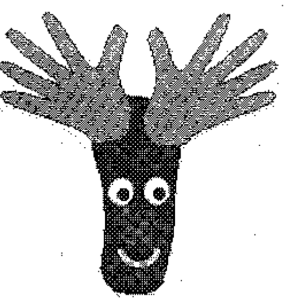
الطريقـــة:



حدد قدم الطفل على ورق الكانسون البنى وبذلك ستكون رأس حيوان الرنة.



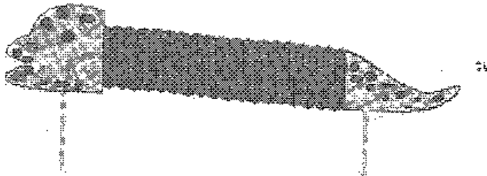
حدد أيدى الطفل على الورق الأصفر أو البرتقال وهاتان القطعتان ستمثلان قرون حيوان الرنة.



ضع المادة اللاصقة على القرون وثبتها على قمة رأس الحيوان ثم أضف الأنف من ورق الكانسون الأحمر أو ارسمه ثم الصق الفم والعيون المتحركة على رأس حيوان الرنة أو استخدم الألوان فى رسمها وبذلك يمكنك استخدام عروستك كما تشاء.

الأسد الراقص أو لعبة التنين

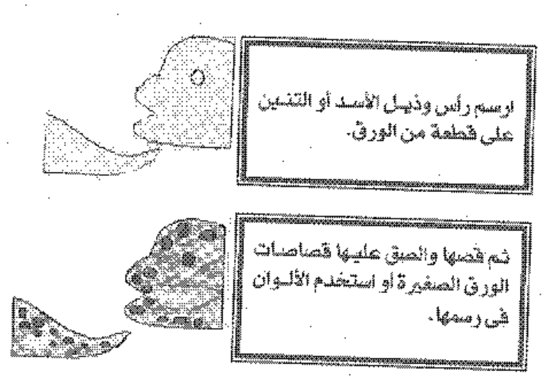
فى العهد القديم كان الأطفال الصينيين يرتدون أثناء احتفالهم بالعام الجديد زى أسد أو تنين ويرقصون وقد تم ابتكار هذه العروسة فى ضوء هذا التقليد القديم.

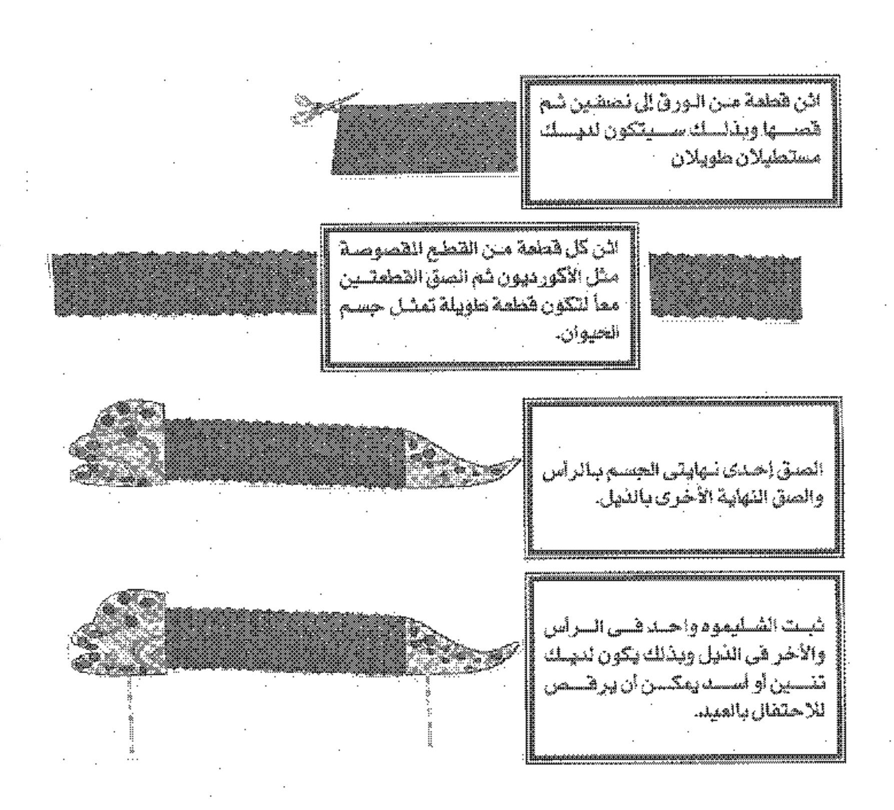


الخامات الأدوات:

* ورق ملون.
* مقص.
* قلم تحديد.
* مادة لاصقة.
* شليموه أو أى شئ يشبه العصا التى يتناول بها الصينيون الطعام.
* قصاصات ورق صغيرة.

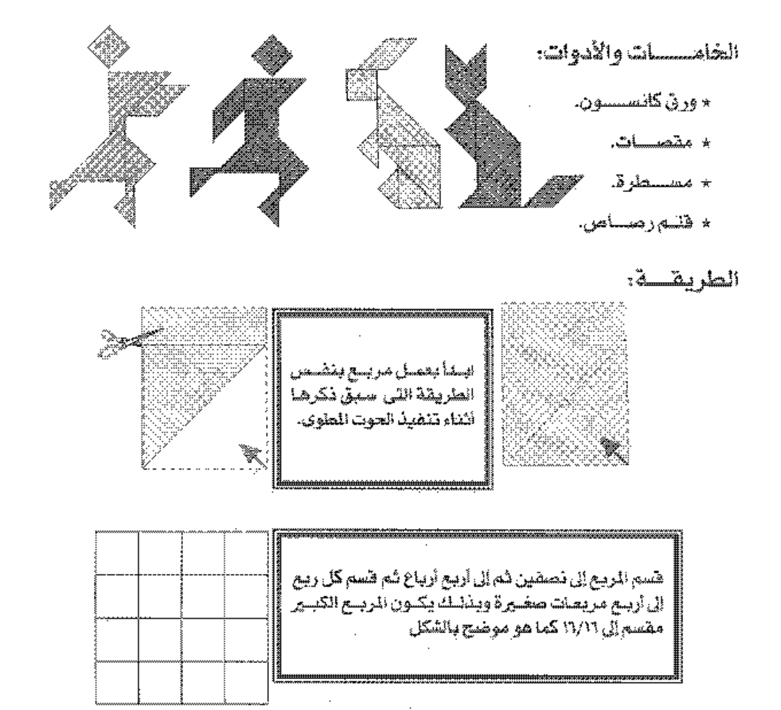
الطريقة:




اثن قطعة من الورق إلى نصفين ثم قصها وبذلك سيتكون لديك مستطيلان طويلان
اثن كل قطعة من القطع المقصوصة مثل الأكورديون ثم الصق القطعتين معاً لتكون قطعة طويلة تمثل جسم الحيوان.
الصق إحدى نهايتى الجسم بالرأس والصق النهاية الأخرى بالذيل.
ثبت الشليموه واحد فى الرأس والأخر فى الذيل وبذلك يكون لديك تنين أو أسد يمكن أن يرقص للاحتفال بالعيد.

بازل القطع السبع

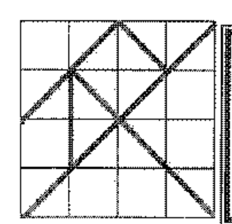
هو بازل صينى قديم وهو ما يعرف بـ بازل القطع السبع والهدف من هذا البازل هو إعادة تنظيم القطع السبع لتكوين أشكال مختلفة تمثل أشخاصا أو حيوانات أو أشياء أخرى.



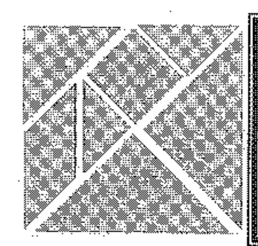
الخامـــــات والأدوات:

* ورق كانســـــون.
* مقصـــات.
* مســـطرة.
* قلـــم رصـــاص.

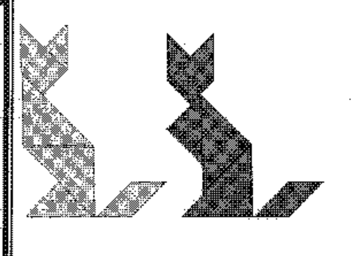
الطريقـــة:



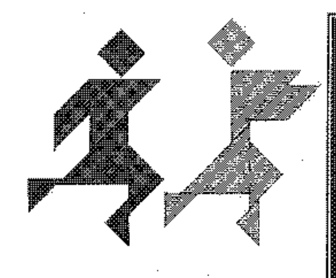
ارسم خطوط ثقيلة مثل الخطوط الموضحة بالشكل ثم استخدم المقص فى قص هذه الخطوط وما تحتويه من أشكال

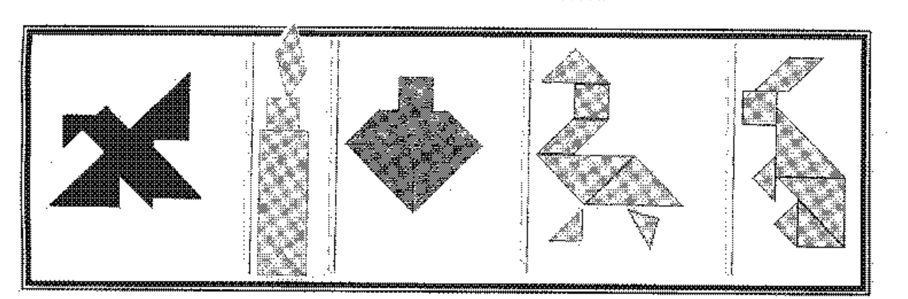


وبذلك يتكون لديك سبع قطع تمثل سبعة أشكال تتكون من مربع صغير ومثلثين صغيرين متساوين الساقين ومثلث متوسط متساوى الساقين ومثلثين كبيرين متساويين الساقين ومتوازى أضلاع.

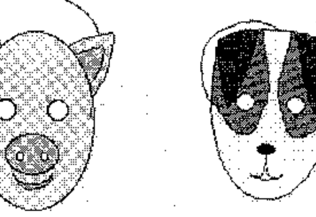


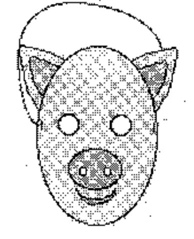
يمكنك تنظيم القطع السبع لعدد لانهائى من الأشكال التى تتضمن الحيوانات والأشخاص والأشياء اليومية والآن عليك أن تجرب بنفسك وترى هل بامكانك تكوين حيوانات أو أشخاص أو أى شكل آخر من الأشكال التالية.





الاقنعة المدهشة



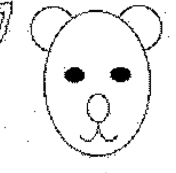


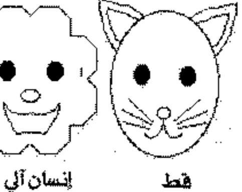
الخامـــات والأدوات:

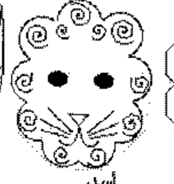
* ورق كانســـون.
* قلـم فحـم أو قلـم تحديـد أســود.
* مقــص.
* دباســة.
* مطـاط (أستك) طولـه حـوالى ٣٠سـم.

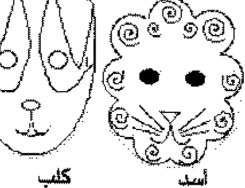
ارسم أو اطبع أى شكل من الأشكال التالية على ورق الكانسون.

الطريقـــة:



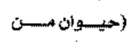


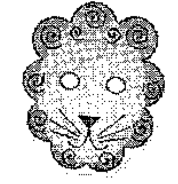




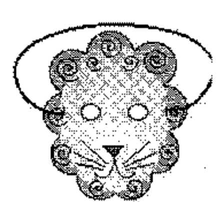


كوال (حيـوان مـن الحيوانـات ذات الجـراب) — قط — إنسان آلي — أسد — كلب — خنزير





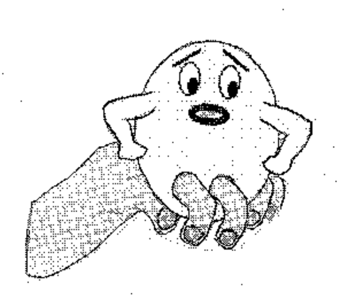
لون القناع الذى قمت برسمه.
اصنع ثقبين على جانبى القناع وكذلك ثقبين فى مكان العينين.



ثبت أحد أطراف المطاط فى أى من الثقبين الموجودين على جانبى القناع فى نفس المكان الموضح بالشكل وعليك تحديد طول المطاط الذى ستحتاجه بحيث يكفى لمرور رأس الطفل من خلاله أثناء قيامه بارتداء القناع. ثبت الطرف الآخر للمطاط فى الثقب الموجود على جانب القناع الآخر. وبذلك يكون القناع جاهزاً للاستخدام.

عرائس الإصبع الورقية

ستمثل أصابعك فى هذا العمل أرجل الحيوان أو خرطوم الفيل ويمكنك إضافة بعض الملامح للحيوان مثل الشعر أو ذيل من الفراء إذا كان هناك حاجة لذلك.



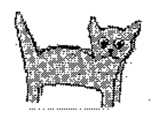
الخامات والأدوات:

* ورق كانسون ملون.
* مقص.
* قلم فحم أو قلم تحديد أسود.
* عيون بلاستيكية متحركة.

وفيما يلى بعض الإرشادات التى تتعلق بتنفيذ جميع عرائس الإصبع الورقية.

استخدم قالب الطباعة فى طباعة الحيوان الذى تريده على الورق أو ارسمه بنفسك.
قص الشكل الذى قمت برسمه واصنع الثقوب التى ستمر أصابعك من خلالها.
حدد الشكل باستخدام قلم التحديد و استخدمه فى إضافة بعض الملامح الأخرى.
ثبت العيون فى أماكنها واضف بعض الخيوط التى تمثل الشعر أو ما شابه ذلك وبذلك يمكنك استخدام عروستك كما تشاء.

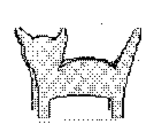
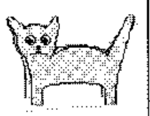
كارت في شكل قطة




الخامـــــات والأدوات

* ورق كانســـون
* مقـــص
* قلـم تحديـد أســود
* عيـون بلاسـتيكية متحركـــة
* مـادة لاصقــة

الطريقـــة

أثن قطعة ورق إلي نصفين	
أرسم شكل القطة علـي الورقـة المثنيـة وتـأكد مـن أن الذيل والأذنـين يمتـدا إلي الجزء المثـني مـن الورقـة لمسافة ربع بوصـة علـي الاقل لضمـان إتصـال الوجه والظهر معاً	
قص شكل القطـة مـن علـي الـورق وتـأكد أن وجــه وظهر الكارت الذي يمثله جسم القطة متصلان معاً	
ارسم وجـه القطـة بقلـم التحديــد والصـق العيـون البلاستيكية التي ستعطي القطة منظرا رائعاً	

كارت الطائر ذو المنقار المتحرك

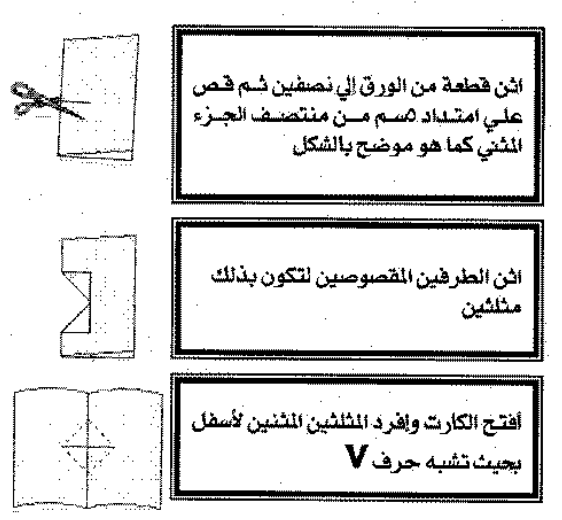


تنفيــذ كــارت الطــائر ذو المنقــار المتحــرك ســهل جــدا ويتضمــن قــدر كبــير مــن المتعــة وذلــك لأنــك عندمــا تفتــح الكــارت يفتــح معــه منقــار الطــائر.

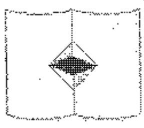
الخامـــــات والأدوات

* قصاصـات مــن الــورق
* صمــغ
* مقصــات
* قلــم تحديــد أســود

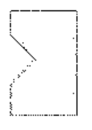
الطريقـــة



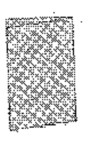
أرفع أحد المثلثين لأعلي واضغط أطرافه معاً أعلي الكارت بأصابعك وكرر ذلك مع المثلث الآخر



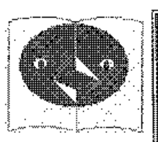
اغلق الكارت واضغط علي الأجزاء المثنية لضمان تثبيتها جيداً وعندما تفتح الكارت ستحصل علي المنقار المتحرك



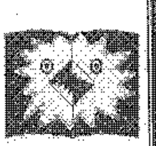
اثن قطعة ورق أخري مختلفة اللون إلي نصفين والصق هذا الكارت الجديد علي الجزء الخارجي للكارت المتحرك مع مراعاة عدم وضع المادة اللاصقة بالقرب من منطقة المنقار وإلا فلن يفتح بعد ذلك ، اترك الكارت حتي تجف المادة اللاصقة



ارسم وجه طائر حول المنقار واستكمل تزيين كارتك



ولكي يكون الكارت مبتكرا لا تقص خط مستقيم ولكن قص زجزاج ليكون شكل المنقار محزز.
ويمكنك أن تصنع أكثر من منقار واحد لطائرين



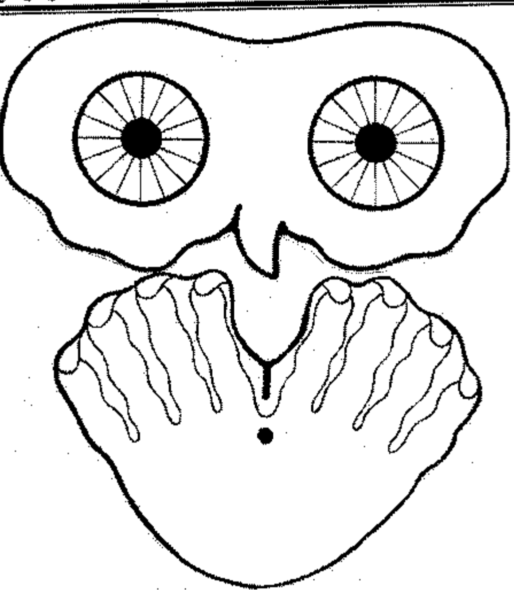
البومة الطائرة

الخامـــــات والأدوات

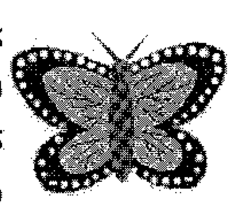
* بالونــة كبــيرة
* صورة بومة
* قلــم تحديــد أســـود
* خرامـــة
* مقـــص
* مــادة لاصقـــة
* ورق مقـــوي

الطريقـــة

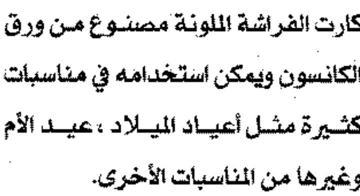
* ارسم أقدام ووجه البومة علي الورق المقوي.
* لون الأقدام وقصها واستخدم الخرامة في عمل ثقب في منتصف الأقدام علي أن يكون ذلك في مكان العلامة الموضحة بالشكل.
* انفخ البالون وأربطه من نهايته ثم مرر الخيط الذي استخدمته في ربط البالونة في الثقب الموجود في الأقدام واعقده.
* لون وجه البومة وقصه ثم ثبته بالمادة اللاصقة علي البالون.
* استخدم قلم التحديد في رسم أجنحة البومة على البالون كما هو موضح بالشكل

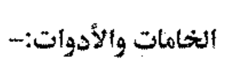


كارت الفراشة



كارت الفراشة الملونة مصنوع من ورق الكانسون ويمكن استخدامه في مناسبات كثيرة مثل أعياد الميلاد ، عيد الأم وغيرها من المناسبات الأخرى.

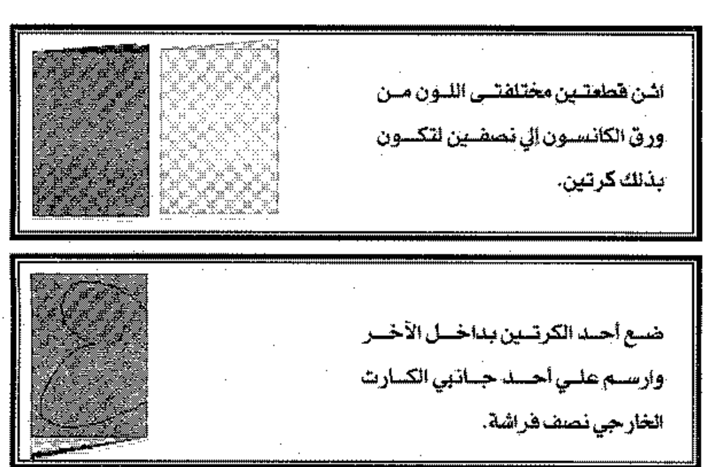




الخامات والأدوات:-

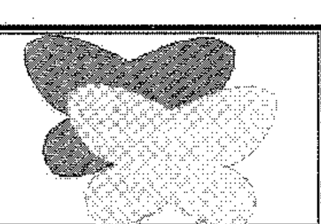
- ورق كانسون ملون.
- مقص.
- خرامة.
- مادة لاصقة.
- قلم تحديد أسود.
- قلم رصاص.

الطريقة :-

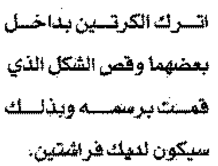


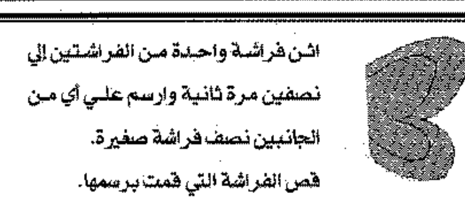
اثن قطعتين مختلفتي اللون من ورق الكانسون إلي نصفين لتكون بذلك كرتين.

ضع أحد الكرتين بداخل الآخر وارسم علي أحد جانبي الكارت الخارجي نصف فراشة.

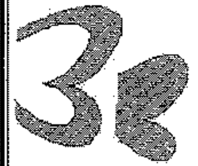


اتـرك الكرتـين بداخـل بعضهما وقص الشكل الذي قمـت برسمــه وبذلــك سيكون لديك فراشتين.





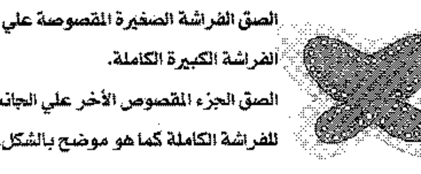
اثن فراشة واحدة من الفراشتين إلي نصفين مرة ثانية وارسم علي أي من الجانبين نصف فراشة صغيرة.
قص الفراشة التي قمت برسمها.



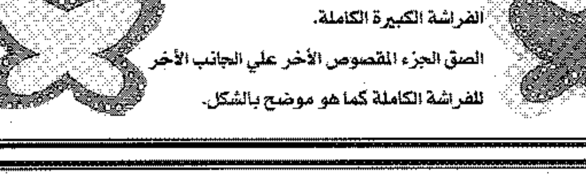
استخدم الخرامة لعمل ثقوب علي أطراف القطعتـين المقصوصتين.

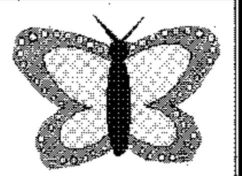




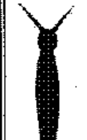


الصق الفراشة الصغيرة المقصوصة علي الفراشة الكبيرة الكاملة.
الصق الجزء المقصوص الأخر علي الجانب الأخر للفراشة الكاملة كما هو موضح بالشكل.





قـص جسـم الفراشـة مـن ورق الكانســون البـــني أو الأســـود والصقه علي أجنحـة الفراشـة من الداخل.

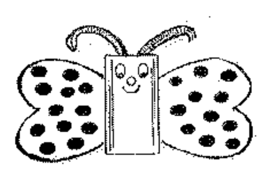


والآن لديك كارت في صــورة فراشــة ،
اكتب أي رسالة تريدها علي كارتك.
اســتخدم قلــم التحديــد في تجميــل
كارتك.

فراشة بكرة المناديل

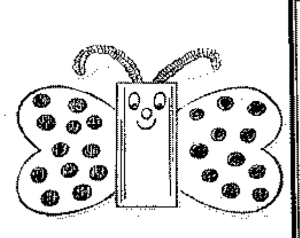
الأدوات :

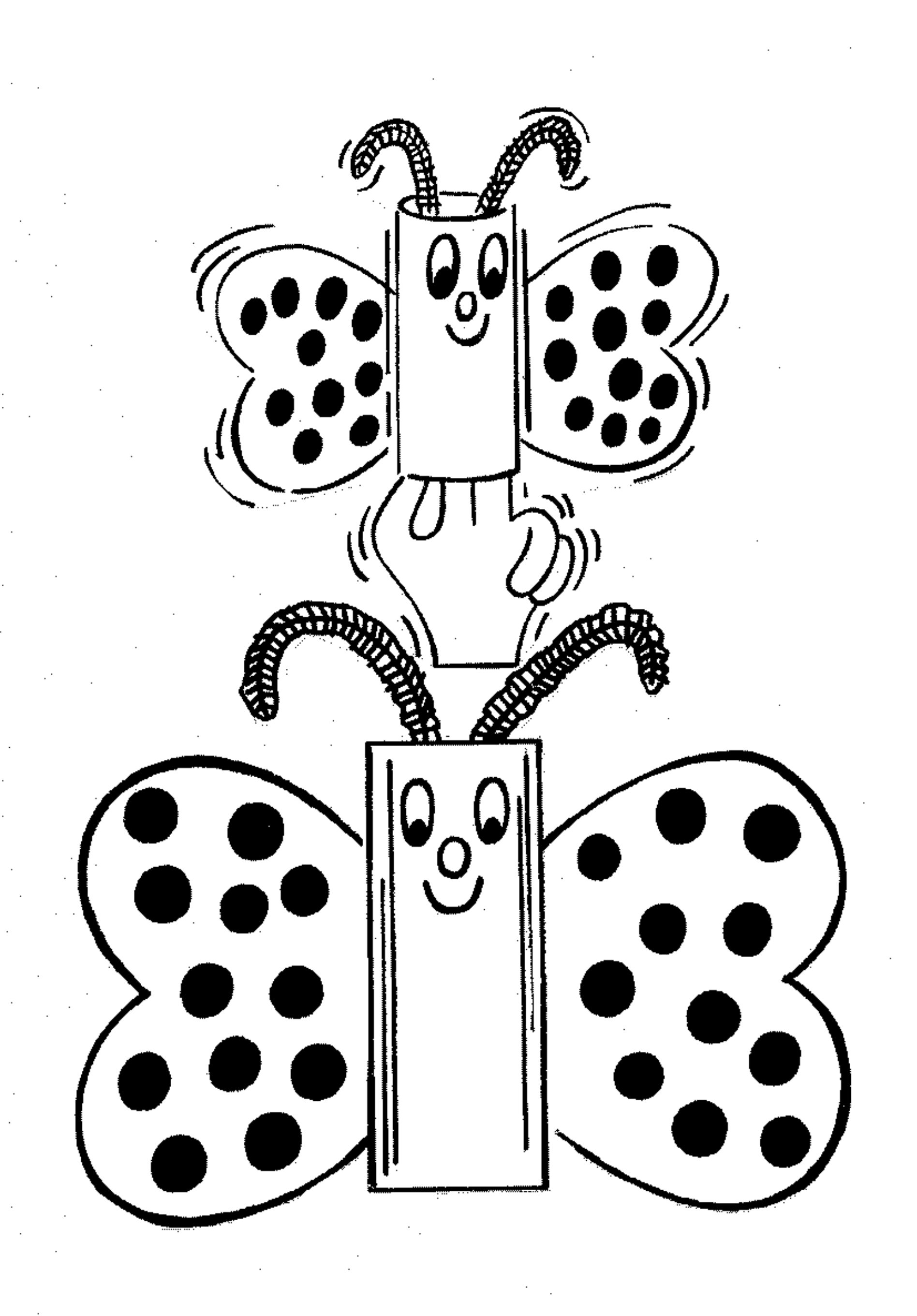
* بكرة مناديل ورقية خالية .
* ورق فبريانو ملون .
* قلم تحديد .
*قطعتان من السلك اللين .
*ورق ملفوف ملون أو دمج بعض الأوراق الملونة إذا كان لديك هذه الموهبة .
* دبابيس لتثبيت الورق .
* مادة لاصقة .
* مقص .
* قلم رصاص .



الطريقة :

١) غلف البكرة الخالية بقطع من الورق الملون.
٢) قص الأجنحة من الورق الملون .
٣) ثبت البكرة المغلفة على الأجنحة .
٤) ثبت قطعتي السلك اللين داخل قمة البكرة.
٥) استخدم الألوان لتزيين الأجنحة والجسم .. الخ وأضف ملامح الوجه.
٦) شغل عروستك بوضع إصبعيك داخل البكرة.





عنكبوت العصا

الأدوات :

* ورق فبريانو اسود .
* عصا آيس كريم (استيك) .
* دبابيس لتثبيت الورق .
* قلم تحديد أسود .
* قلم رصاص .
* مقص .
* ورق فبريانو ابيض .



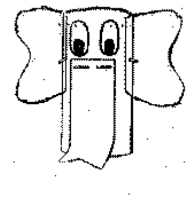
الطريقة :

١) ارسم دائرة على الورق الأسود ثم افصلها .
٢) قص ٨ شرائط من الورق الأسود وموج كل واحدة منهم .
٣) ثبت أربع شرائط مموجة على كلا جانبي الدائرة .
٤) استخدم قلم التحديد الأسود لكي ترسم العينان على الورق الأبيض ثم افصلهم وضع العصا في مكانها المناسب .
٥) ثبت العصا بالمادة اللاصقة خلف جسم العنكبوت وبذلك تكون عروستك جاهزة

فيل ببكرة المنديل

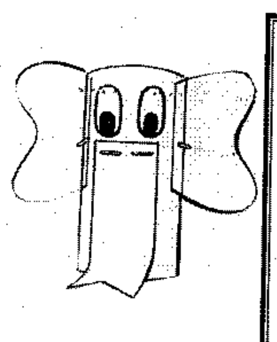
الأدوات :

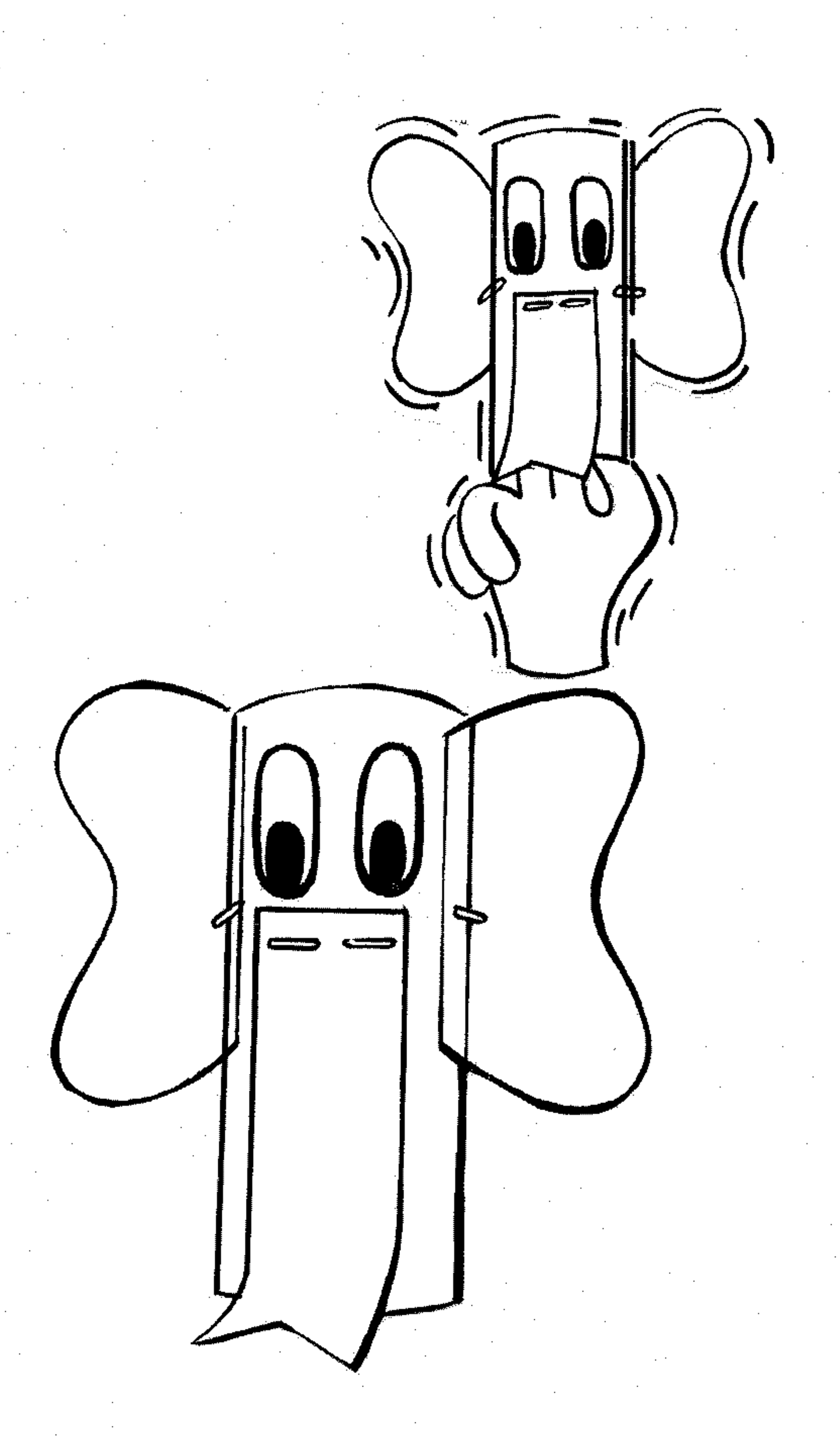
* بكرة مناديل ورقيه خاليه .
* ورق كانسون رصاصي .
* مقص .
* قلم رصاص .
* قلم تحديد أسود .
* مادة لاصقة .
* فرشه ولون رمادي في حاله إذا كان الورق ابيض .



الطريقة :

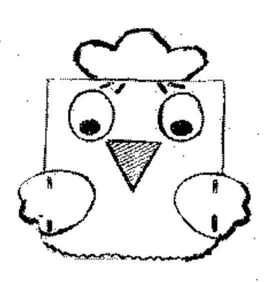
١) غلف البكرة بالورق الرصاصي .
٢) قص الأذنان والخرطوم (الزلومة) من الورق ثم ثبتهم بالمادة اللاصقة في أماكنهم.
٣) لون الفيل باللون الرمادي واتركه حتى يجف إذا احتاج الأمر .
٤) اصنع العينان من الورق واستخدم قلم التحديد الأسود .
٥)شغل العروسه عن طريق وضع اصبعين داخل البكرة .





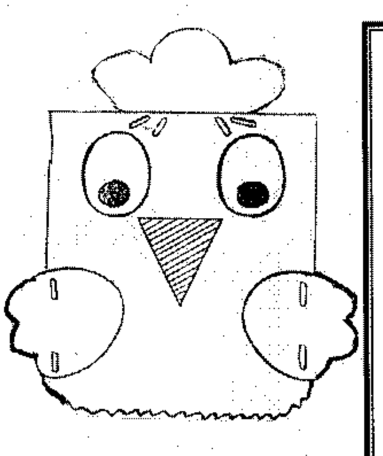
دجاجة الحقيبة الورقية

الأدوات :

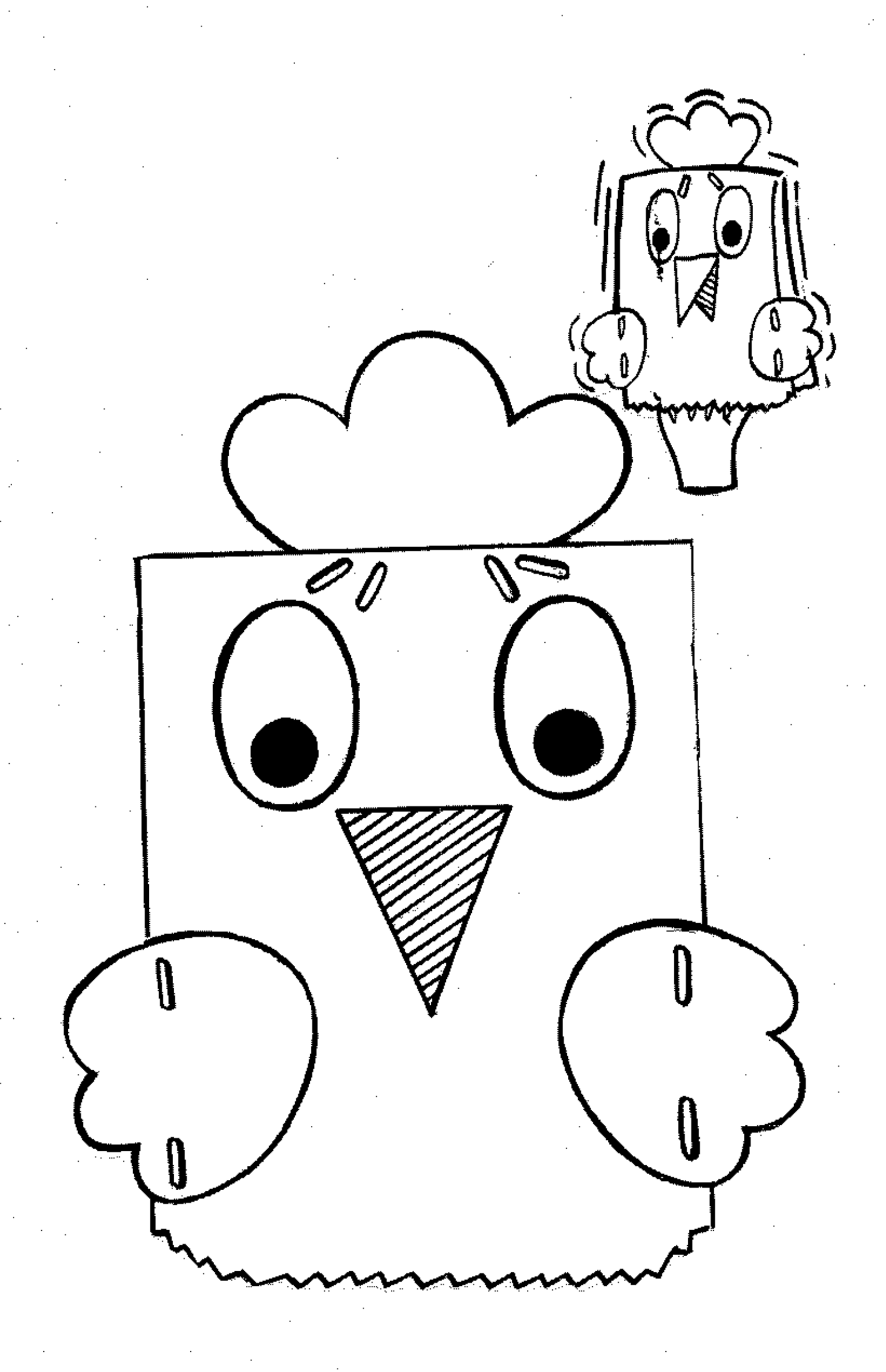


* ورق فبريانو اصفر وبرتقالي .
* قلم تحديد اسود .
* مادة لاصقة .
* دبابيس لتثبيت الورق .
* مقص .
* قلم رصاص .

الطريقة :

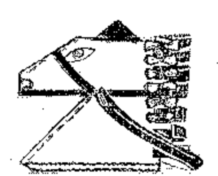


١) اصنع الأجنحة والعيون من الورق الأصفر واصنع المنقار والعرف من الورق البرتقالي.
٢) الصق العيون والعرف وضعها في أماكنها ثم أضف (حدقة العين) بقلم التحديد الأسود.
٣) ثبت الأجنحة والمنقار قرب نهاية الحقيبة .
٤) ضع يدك داخل الحقيبة لتشغيل العروسه .



حصان الحقيبة الورقية

الأدوات :



* حقيبة ورقيه بنيه اللون .
* ورق فبريانو اسود .
* خيوط قطنية أو صوفية.
* ورق كانسون ملون .
* ورق جرائد قديم .
* دبابيس لتثبيت الورق .
* قلم رصاص .
* مقص .

الطريقة :

١) قص الحقيبة على شكل الحصان .

٢) اقطع مثلث من ورق الفبريانو الأسود وثبته على الطرف العلوي للحقيبة لتكون أذن الحصان.

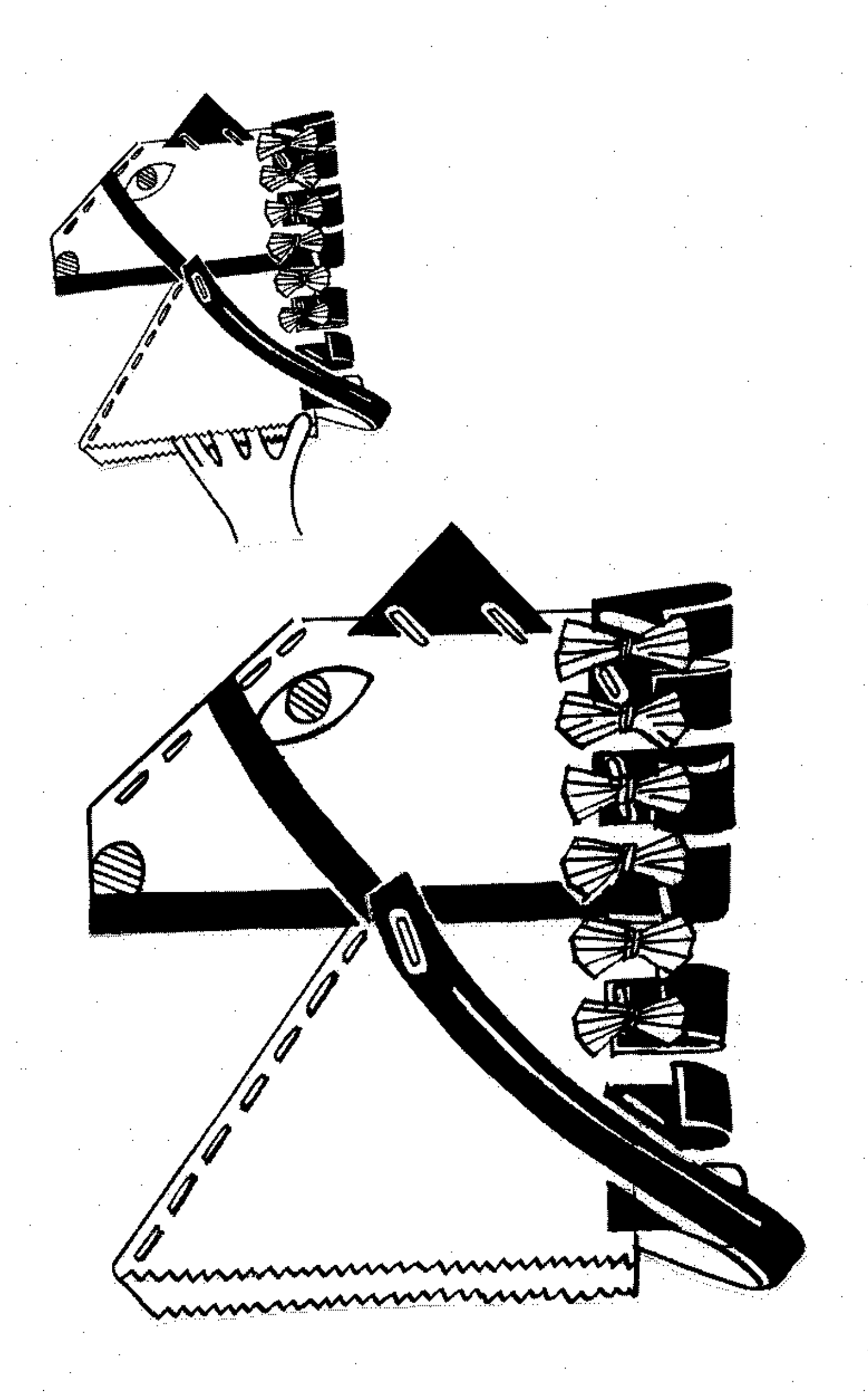
٣) قص قطعتان قصيرتان من ورق الفبريانو الأسود ثم لف كل واحدة منهما حول القلم الرصاص وثبتها على الجانب لجسم الحصان لتكون لبدة الحصان.

٤) قص قطعتين طويلتين من الورق الأسود وضع عليها المادة اللاصقة ثم ثبته على الحقيبة لتكون اللجام (انظر الشكل) ثم قص قطعة طويلة ثالثة لتكون الزمام وثبت نهاية كل قطعة خلف الحقيبة .

٥) زين لبدة الحصان بقليل من الفيونكات المصنوعة من الورق الفبريانو جنبا إلى جنب في المنتصف واربطها بقطع من الخيط والسلك .

٦) ثم ضع عليها المادة اللاصقة أو ثبتها بالدبابيس على لبدة الحصان.

٧) إملأ أحشى الجزء الأعلى من رأس الحصان بقطع من ورق الجرائد المكرمش ثم ضع يدك داخل الحقيبة لتشغيلها .



الفصل السابع

ألعاب ومواد تعليمية
لتنمية المفاهيم الحس حركية



تمهيد:

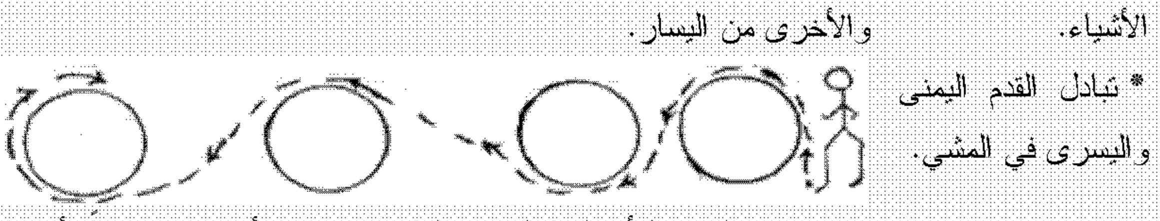
تؤكد النظرية المعرفية أن النشاط الحركي للطفل هو أساس نموه العقلي، كما تؤكد أن التوافق الحسي الحركي هو أول خطوة من خطوات نمو الذكاء عند الطفل، لذا ينبغي مراعاة مراحل تطور أحساسات الطفل من مدركات حسية إلى صور ثم رموز إلى مدركات كلية تمر بعمليات عقلية ومعرفية تتطلبه كل منها.

ويرى "بياجيه، ١٩٧١" أن الطفل يبدأ في تكوين أبنيته المعرفية بتفاعله مع البيئة وتنظيم الواقع في ضوء علاقات المكان والزمان والعلية، وفى غياب كل من اللغة والرموز فإن هذه البناءات تقوم على أساس قاعدة أساسية هي الإدراك اللمسي والحركي للأشياء وتتم هذه العمليات بوسائل التناسق الحسي الحركي للأفعال دون تدخل عمليات التمثيل أو الأفكار لتنظيمها، ويرى Power,2000 أن دراسة الجانب الحسي الحركي ضرورة لفهم كل ما يتعلق بسلوك اللعب وأنماطه المختلفة.

وسوف يتناول هذا الجزء بعض المحاولات العملية لتطبيق أفكار بياجيه في هذا الصدد مع عرض بعض المفاهيم الأساسية المرتبطة بالمواد والألعاب الحس حركية.

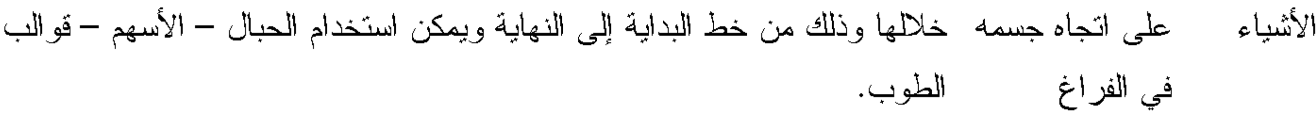
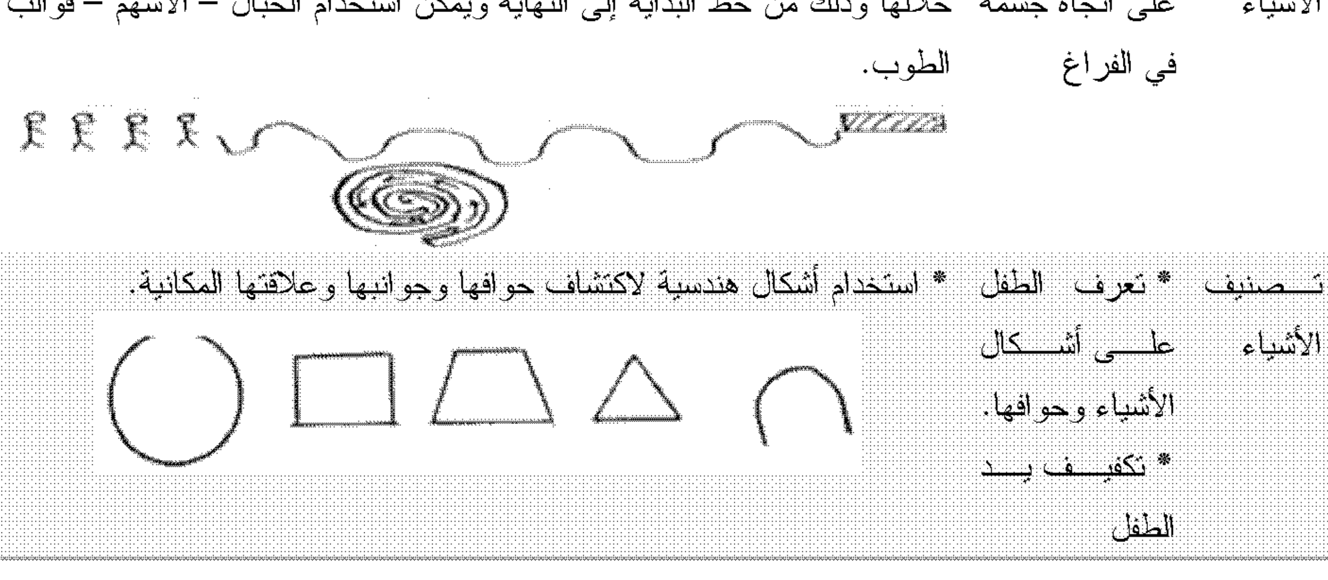
بعض متطلبات النمو الحركي من اللعب والمواد التعليمية

المفاهيم	مجالات اكتساب المهارات المتعلقة بالمفاهيم	اللعب والمواد التعليمية
الذات: (أعضاء الجسم والوجه)	تعرف الطفل على أجزاء جسمه	* أشكال مفرغه متنوعة الأحجام لهيكل الجسم من السلويت. * استخدام ألمرآه للتعرف على شكل الجسم وأجزائه. * استخدام شرائط الكاسيت المسجل عليها بعض الأغانى التى تعبر عن أجزاء الجسم وفوائدها مستخدمين في ذلك الأداء الحركي (بالإشارة إلى هذه الأجزاء). * استخدام لعب تمثل أجزاء جسم الإنسان.
التنفس	تعرف الطفل على عمليتي الشهيق والزفير	* استخدام أدوات مثل البالونات ، الفقاعات والصابون ، الخراطيم والماء. * استخدام الشفاطات في نفخ الهواء أو سحبه. * تحريك الهواء للورق عن طريق النفخ (الفريرة). * نفخ الشموع لإطفائها. * استنشاق عبير الورد. * تقليد أصوات النحلة ، الضفدعة ، القطة ، القطارات بفم الطفل.

التعرف على حواف الأشياء	لمس وقبض وتداول الأشياء	* تداول كرات صغيرة. * تداول زجاجات فارغة. * تداول قطعة من الطوب. * تداول قطعة من الصلصال.
الاتجاه	* تبادل اليد اليمنى واليسرى في تبادل الأشياء. * تبادل القدم اليمنى واليسرى في المشي.	* استخدام الحبال أو دوائر الكرتون على شكل خطوط مستقيمة أو متعرجة وعلى الأطفال التنقل من خط البداية إلى خط النهاية مرة من اليمين والأخرى من اليسار.  * استخدام الشرائط أو المناديل وتبديلها من يد لأخرى تبعاً لأنغام الموسيقى. * استخدام قوالب الطوب لسير الأطفال عليها مرة من اليمين والأخرى من اليسار.

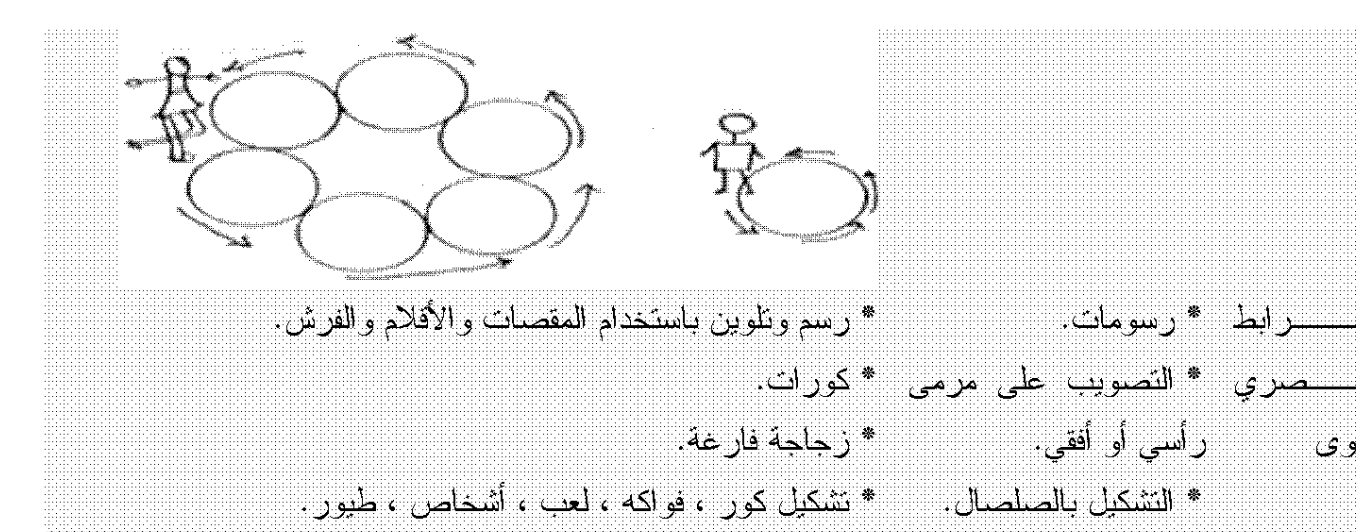
		* استخدام أشكال تمثل إشارات المرور.
الحركة ،	* السير ببطء.	* استخدام الصفارة.
السرعة ،	* سير بسرعة.	* استخدام ألحان موسيقية هادئة ثم سريعة أو العكس.
الزمن	* عقد مسابقات.	* استخدام شرائط مسجل عليها مارشات.
	(التربية الإيقاعية)	* استخدام ورود ، أطواق ، مناديل ، موسيقى.
التعرف	* لمس الأشياء.	* كرات ، زجاجات ، قماش من الصوف أو الحرير أو القطن.
على	* القبض عليها.	* أدوات من الجلد أو البلاستيك.
الخواص	* نقل الأشياء من مكان	* كتل حجرية أو كتل خشبية أو كتل من الصلصال ... الخ.
الحسية	لآخر.	* تصنيع بعض خامات البيئة المحلية.
للأشياء		
(حركة		
دقيقة)		

المضمون والمحتوى		
	* ملء الأواني وتفريغها.	* استخدام دلاء، زجاجات ، مكاييل ، أنابيب ، أكواب ، سلاطين ، أدوات المطبخ ، قطارات ، خراطيم المياه ... الخ.
التوازن	* انتقال من مكان إلى آخر باستخدام أشياء.	* استخدام صينية عليها أكواب. * استخدام خشبة بها دلوين مملئين بالماء. * السير على إحدى الدكك من بدايتها إلى نهايتها ثم يمشى بعد ذلك على الحافة الضيقة منها.
الشكل	قبض ولمس وتداول الأشياء للتعرف على خواصها الشكلية.	* استخدام أسهم ورقية ، ترتر ، عيدان الكبريت ... الخ. * استخدام أشكال هندسية مثل دوائر ، منحنيات ، مستطيلات ، مربعات ، مثلثات ، وأشكال بيضاوية.
مسارات	تعرف الطفل	* عمل رسوم على شكل متاهات بالألوان أو الطباشير وعلى الطفل السير من

الأشياء في الفراغ	على اتجاه جسمه	خلالها وذلك من خط البداية إلى النهاية ويمكن استخدام الحبال – الأسهم – قوالب الطوب. 
تصنيف الأشياء	* تعرف الطفل على أشكال الأشياء وحوافها. * تكفيف يد الطفل	* استخدام أشكال هندسية لاكتشاف حوافها وجوانبها وعلاقتها المكانية. 
	لحواف الأشياء Contour * باللمس.	* استخدام خيط أو دوبارة لتحديد شكل حيوان أو طائر مرسوم على قطعة من القماش. * حفر الأشكال على الجبس.

	* بالقبض. * بالتداول. * بالمعالجة اليدوية.	* استخدام قلم أو ألوان لتحديد أشكال هندسية أو رسومات معينة. * استخدام الصلصال أو الطين.
دمج الأشياء	* تعرف الطفل على تجويفات وفتحات وثقوب الأشياء.	* استخدام أدوات مثل الأكواب ، ألواح خشبية مفرغة يدمج فيها أشكال حيوانات أو طيور. * وضع الأشياء المصمتة في الأشياء المثقوبة Puzzles. * دمج أجزاء الصورة في بعضها.

الترابط الحركي	* قفز ، زحف ، توازن ، تسلق ، تداول أشياء.	* القفز في الطوق مع تبديل القدمين واحدة في داخله والأخرى في خارجه. * القفز بقدم واحدة حول عدة أطواق موضوعه على الأرض. * حواجز طوب أو كرتون. * مراجيح. * درجات وخلافه.



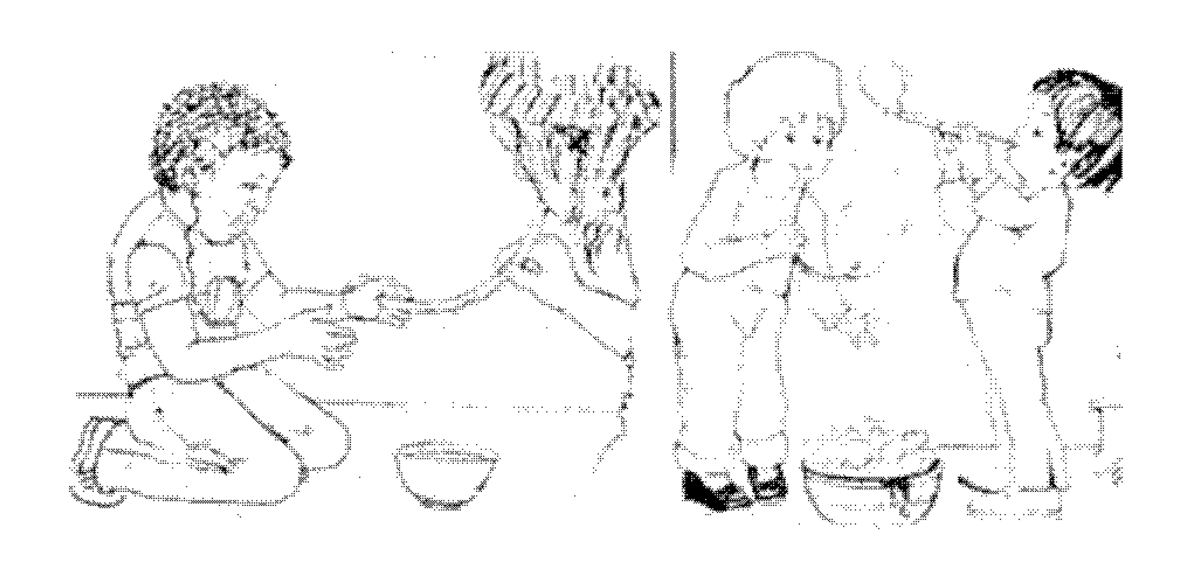
تـــــــرابط	* رسومات.	* رسم وتلوين باستخدام المقصات والأقلام والفرش.
بـــــــصري	* التصويب على مرمى	* كورات.
يدوى	رأسي أو أفقي.	* زجاجة فارغة.
	* التشكيل بالصلصال.	* تشكيل كور ، فواكه ، لعب ، أشخاص ، طيور.

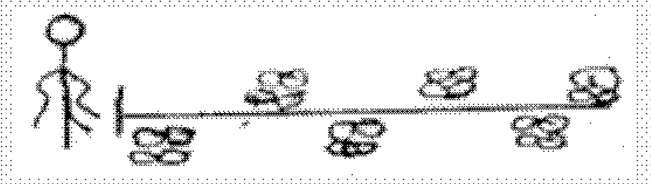
قوائم ببعض اللعب والمواد التعليمية الخاصة بالنمو الحركي للطفل تغطى مجالات التربية النفس حركية المتنوعة

م	المفهوم	المجال	اللعب والمواد التعليمية
١	إدراك الذات	* تعرف الطفل على أوضاع الجسم في حالة السكون وفي حالة النشاط وذلك لبناء تصور جسم الإنسان.	* لعب ورسومات تمثل أوضاع الجسم المختلفة. * المرور من خلال أطواق أو إطارات. * استخدام السلويت على شكل إنسان. * استخدام شرائط التسجيل لتقليد أصوات الكائنات: صوت الإنسان ، صوت الحيوان ، صوت الطيور. * استخدام ألمرآه لتعرف الطفل على أجزاء جسمه. * فك وتركيب أجزاء جسم لعبة على شكل إنسان. * استخدام ألعاب الظل. * تشكيل أجزاء الجسم المختلفة باستخدام الصلصال. * مصورات للوجه والجسم تساعد على تسمية الطفل لأسمائها والإشارة إليها في حالة الحركة والثبات. * عرائس.

م	المفهوم	المجال	اللعب والمواد التعليمية
٢	الضبط الحركي	* الجري والزحف والقفز تبعاً لإشارات معينة.	* إشارات صوتية. * علامات ملونة. * علامات المرور. * الأدوات الموسيقية وتستخدم في المشي السريع والبطء. * استخدام المناديل ، الصور ، الجلاجل ، الورود.

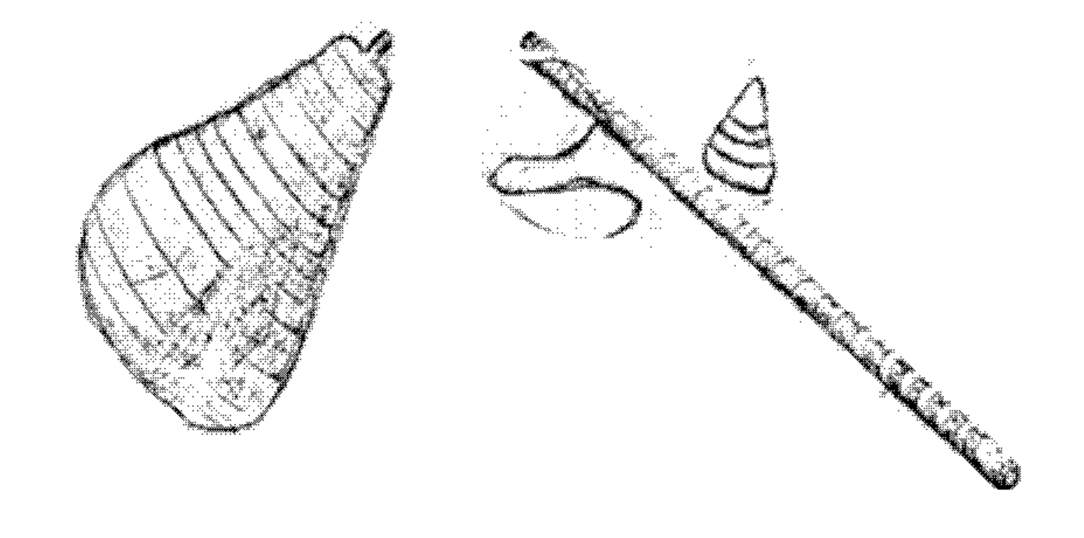
م	المفهوم	المجال	اللعب والمواد التعليمية
٣	التنفس	* عمليتا الشهيق والزفير	* نفخ بالونات. * استخدام صفارات ، ناي ، ترومبيطة ، النفير. * إطفاء الشموع. * تقليد عواد الذئب ، طنين النحلة ، الذبابة. * لعبة عفريت الست. * استخدام الشفاطات. * الأغاني.

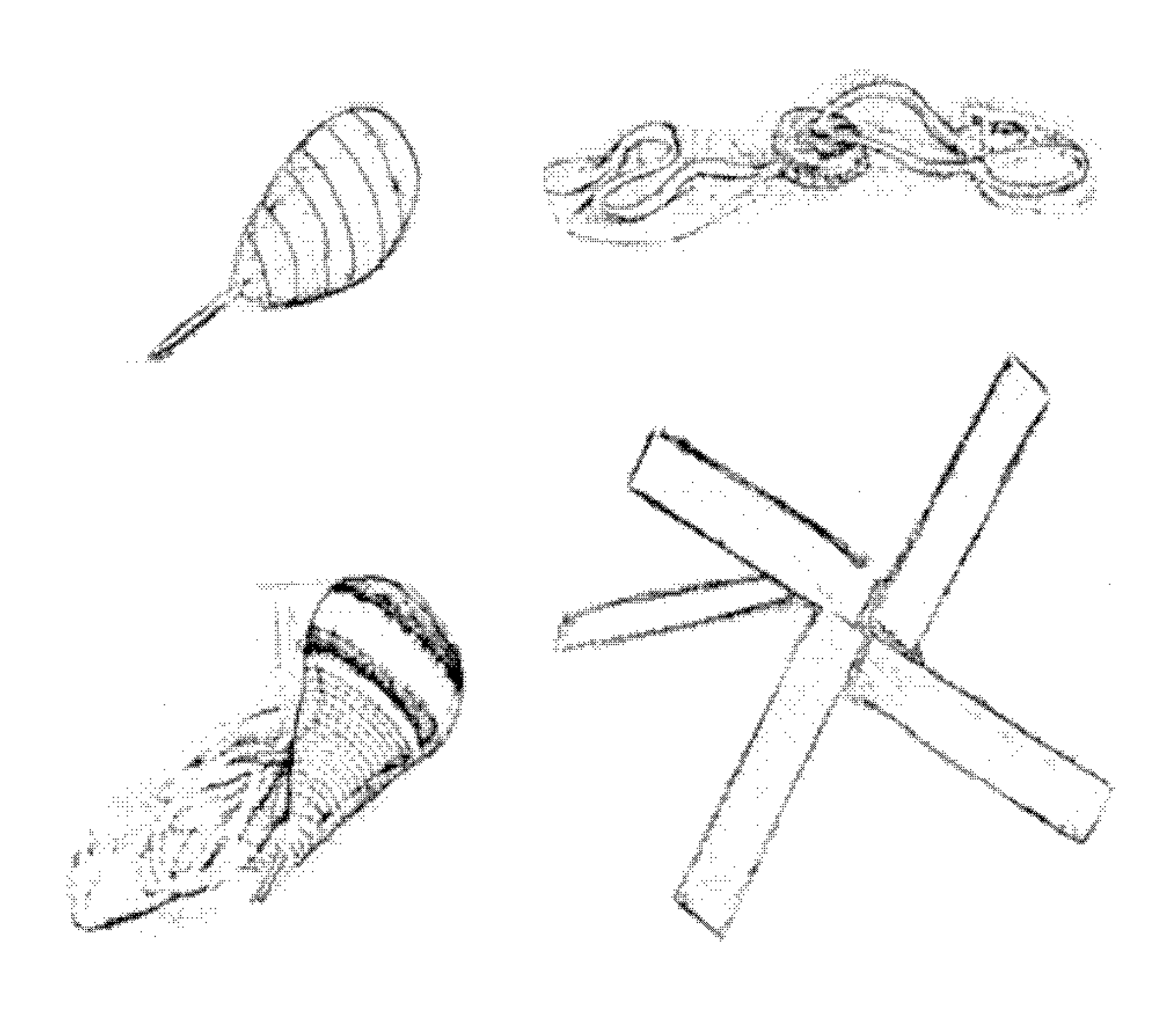


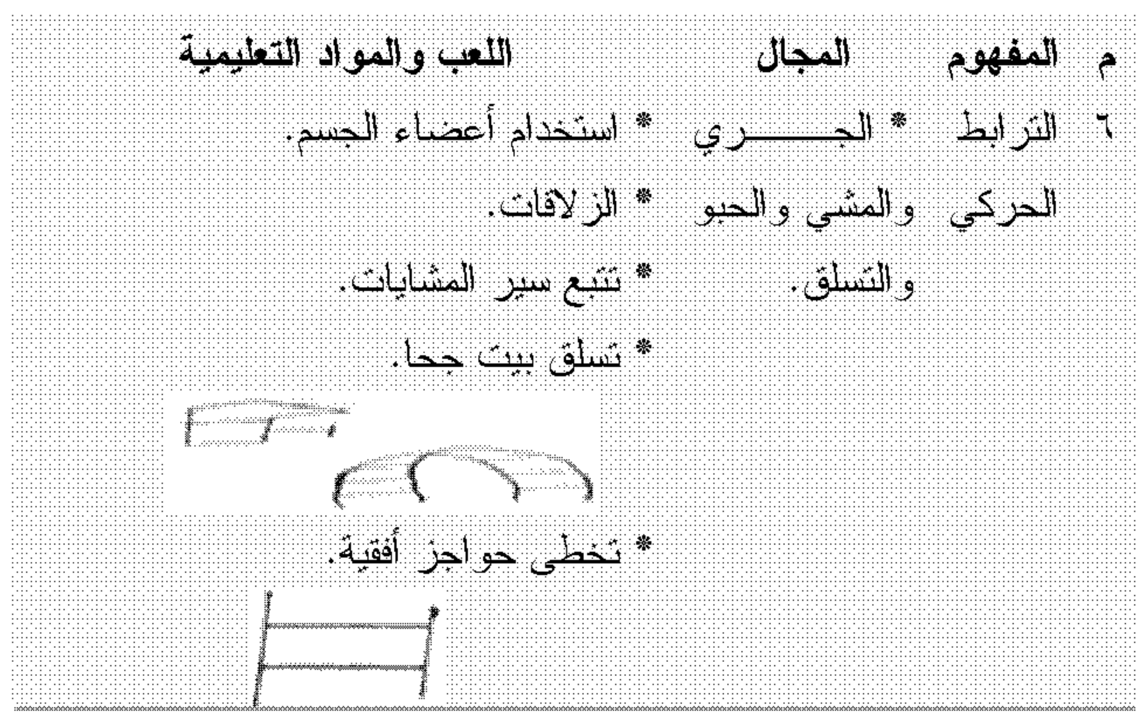
م	المفهوم	المجال	اللعب والمواد التعليمية
٤	الاتجاه	* وعى الطفل باتجاه جسمه في الفراغ.	* العلاقات. * تحديد اتجاه مصدر الأحداث: صفارة ، أنغام ، موسيقى ، وقع أقدام. * علامات المرور. * استخدام خراطيم ، قوالب ، طوب ، مقاعد ، حبال ، أسهم ، خطوط بالطباشير ، أو الرمال ، أو الجير لتحديد الاتجاه. * تحديد معالم الطريق بمؤشرات خارجية أشجار ، مقاعد ، أبنية ، أثاثات ، أسهم. 

م	المفهوم	المجال	اللعب والمواد التعليمية

٥	الزمن	* نشاط الطفل الحركي. * إيقاع حركات جسمه. * الموسيقى. * تتبع مسارات.	* مسابقات جرى ، قفز ، تسلق. * السير على أنغام بطيئة. * السير على مارشات عسكرية. * استخدام شرائط التسجيل. * لعب تدور بزنبرك. * ملابس وأدوات تتعلق بالصيف. * ملابس وأدوات تتعلق بالشتاء. * شرائط موسيقى سريعة وهادئة. * مصورات تدل على الصيف والمناشط البشرية المتصلة به. * مصورات تدل على الشتاء والمناشط البشرية المتصلة به. * استخدام نحلة ، حبل ، طوق ، كور ... الخ.





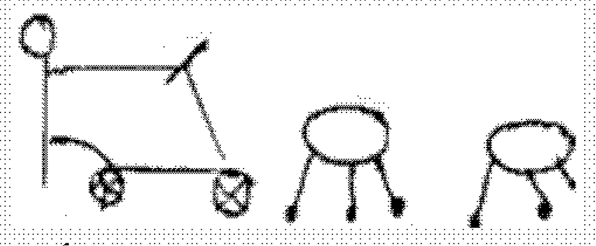


م	المفهوم	المجال	اللعب والمواد التعليمية
٦	الترابط الحركي	* الجـــــري والمشي والحبو والتسلق.	* استخدام أعضاء الجسم. * الزلاقات. * تتبع سير المشايات. * تسلق بيت جحا. * تخطى حواجز أفقية.

* حواجز طوب ، كرتون.

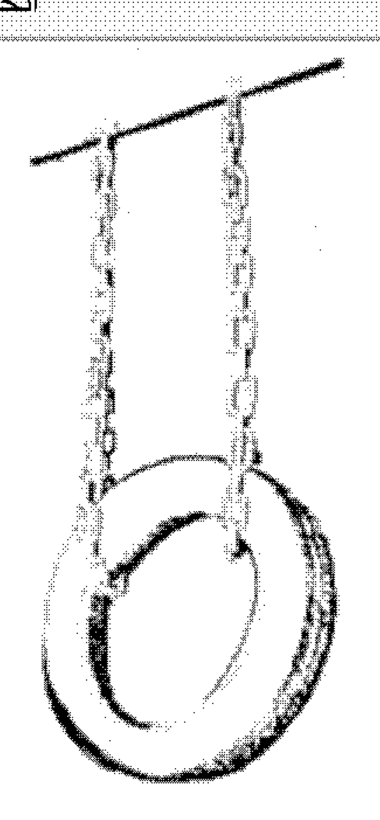
* استخدام صناديق كرتون.

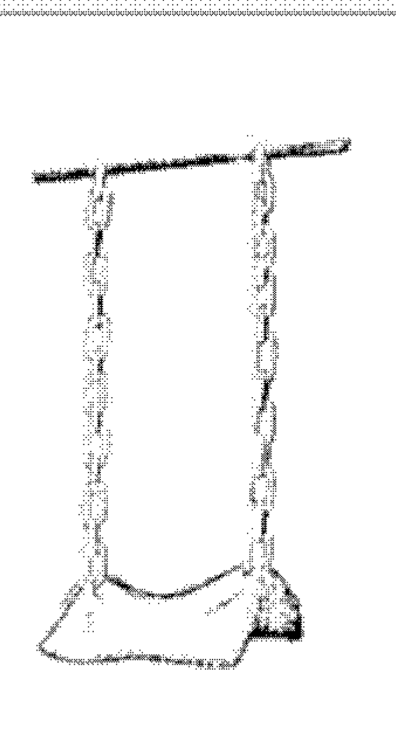
* ركوب دراجات.

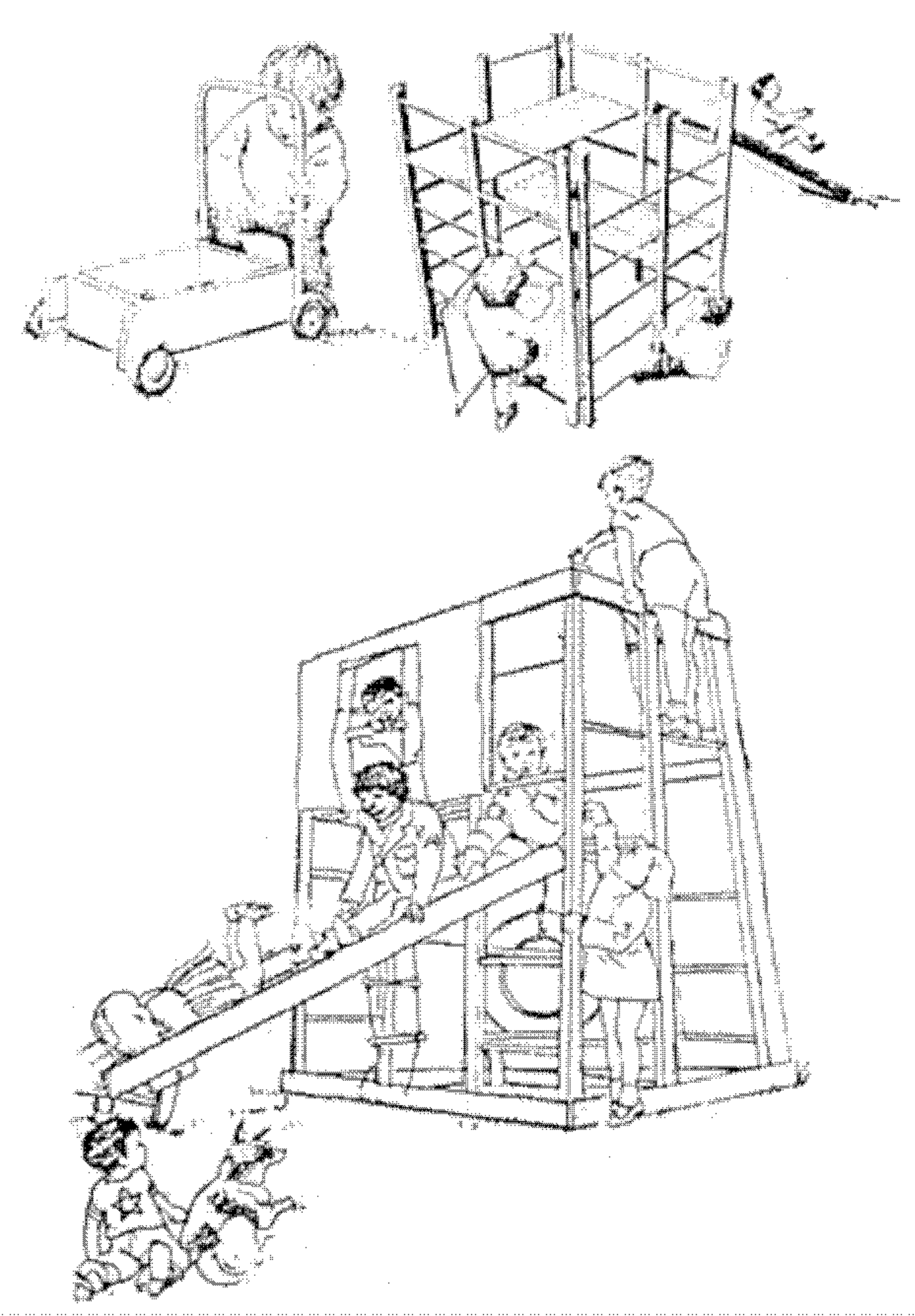


* زحف علـى دكـك ، علـى الأرض ، المقاعد.

* استخدام أطواق ، إطارات عجل الكاوتش ، العجلـة الثلاثيـة ، قوالـب الطـوب أو الخشب.



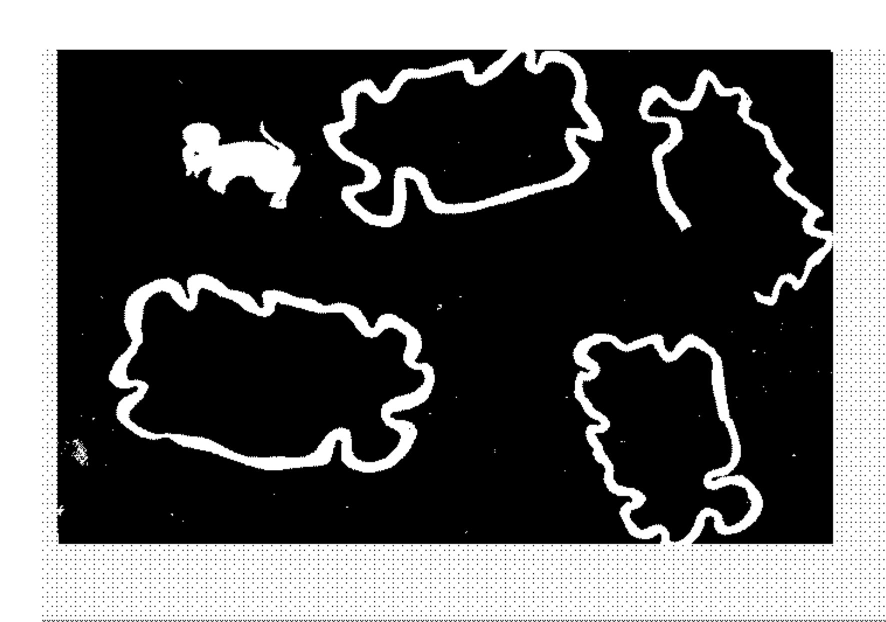


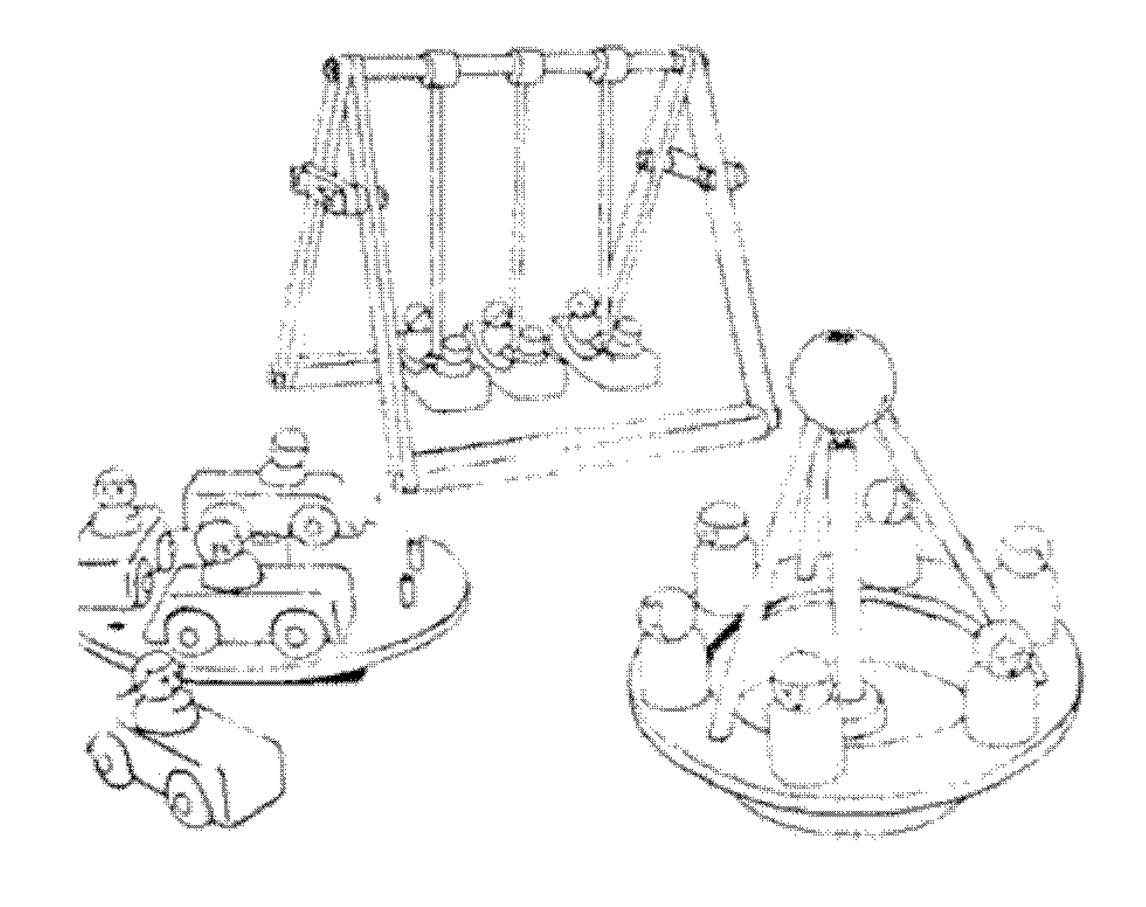


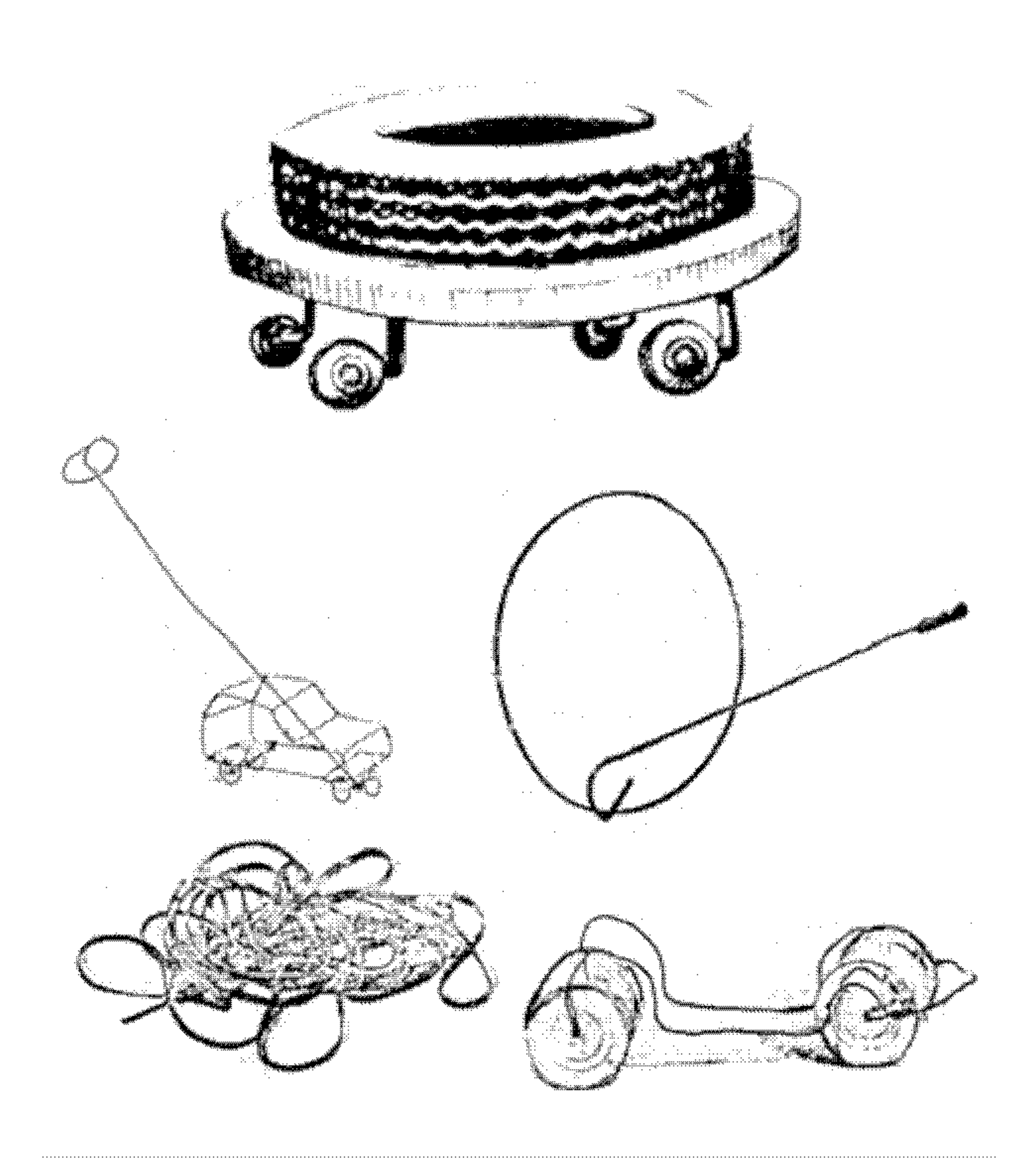
م	المفهوم	المجال	اللعب والمواد التعليمية
٧	التوازن	* الانتقال من	* المراجيح.

مكان لآخر مع	* الحصان الهزاز.	
حمل أشياء	* السير حامل أكياس من الرمل أو	
على الرأس ،	الحبوب.	
الفم ، الكتف ،	* استخدام الدكك.	
ظهر اليد ،	* لعبة السقا.	
مشط القدم.		

	المفهوم	المجال	اللعب والمواد التعليمية
٨	المسارات	* تتبع	* الحبال.
		سير	* الخراطيم.
		الأشكال	* العجلات.
			* الأطواق.
			* المتاهات.
			* لعب بزنبرك مثل السيارات والقطارات ... الخ.
			* نفايات البيئة مثل العلب الفارغة والسلوك ... الخ.







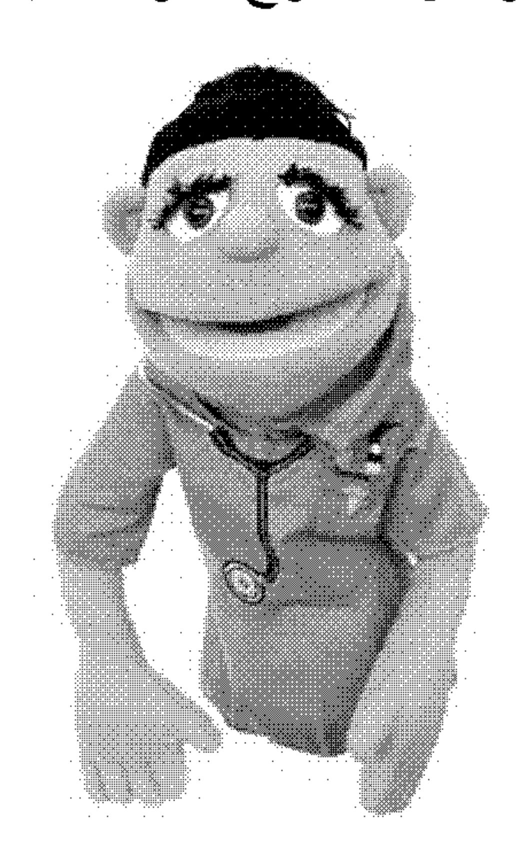
م	المفهوم	المجال	اللعب والمواد التعليمية
٩	الترابط	* الأشغال اليدوية.	* لضم خرز مكرونة من الحبوب.
	البصري	* الرسم.	* رسم وتلوين باستخدام أقلام ، فرش
	اليدوي	* التشكيل.	، أقلام بسط.
		* أعمـــال البنـــاء	* تشكيل خامات من البيئة: صلصال ،

والتركيب.	عجائن ، خرز ، موزايكو ، حبوب.
* ألعاب التصويب.	* استخدام مكعبات ، صناديق بازل ، قطع خشبية ، أطواق ، أشكال هندسية. * كورات ، مسدسات ، بنادق ، نبال. * واستخدام السلاسل والصفائح والصناديق كنماذج للتصويب عليها.



الفصل الثامن

الدمى وعرائس المسرح كمواد تعليمية للطفل



تمهيد:

لكي نتحدث عن مسرح العرائس يجب أن نتحدث أولاً عن مسرح الطفل حيث يستخدم مصطلح "دراما"Drama كمرادف لمصطلح "مسرح" Theatre وحيث تشتق كلمة "دراما" من الفعل اليوناني Drao ويعنى "أنا أفعل" وبهذا فإن الكلمة تحمل معنى الفعل والعمل. فالدراما في اليونانية لا تعني مجرد تصوير الفعل ذاته، ولأنها كذلك فهي تعتمد على قوة وصدق الصورة، "فالدراما" فن التعبير عن الحياة وطابعها المميز فإنها أدب يراد به التمثيل.

ونعني بالتمثيل الفعل أو الحدث الذي يعتبر في رأى أرسطو Aristotleالجزء الرئيسي للدراما، فهو روح الدراما وواقعها، إذ أنه الحياة ممثلة على خشبة المسرح.

وتعتبر دراما الطفل Child Drama أحد أهم أنواع الدراما فهي شكل من أشكال الفن في ذاته، لكنها ليست نشاطاً مختلفاً، إنما هي سلوك واقعي يكتشف الطفل من خلاله الحياة.

والمقصود بمسرح الطفل Children's Theatre اصطلاحياً هو المكان المهيأ مسرحياً، لتقديم عروض تمثيلية، كتبت وأخرجت خصيصاً لمشاهدين من الأطفال، وقد يكون اللاعبون كلهم من الأطفال، أو الراشدين، أو خليطاً من كليهما معاً كما أنه مسرح متكامل العناصر، من حيث الارتباط الجاد والجيد بين المؤلف والمخرج والممثل ومعهم المناظر، والمتفرجون من أجل توليد نفس الخبرة المسرحية التي يسعى إلى تحقيقها مسرح الكبار.

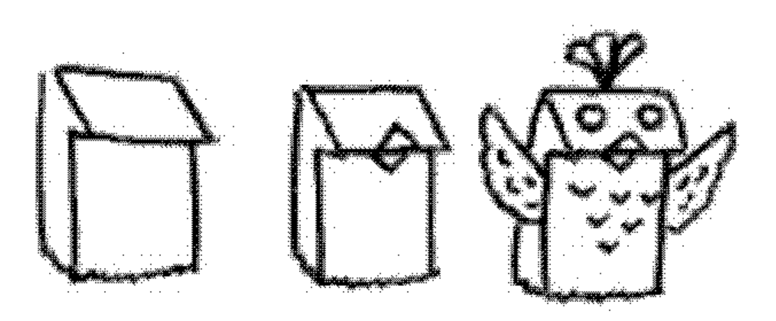
ويعرف "مسرح الطفل" على أنه القصة الممسرحة ذات الهدف الذي يرمى إلى تقديم الحدث عن طريق الحركة، والتي تقدم هذا الحدث تقديماً فنياً خاصاً يستوعبه القارئ أو المشاهد ثم يخرج منه وقد حدث في نفسه شيء، هو ما يرمى إليه مؤلف المسرحية، وما يهدف إليه من وراء كتابته. ويعرف"مسرح الطفل" أيضاً على أنه الخبرة

المسرحية المقصودة، المقدمة للطفل من خلال عمل مسرحي، يوظف فيه تكنيك وأساسيات المسرح، دون الاستغراق في الأدب الدرامي بهدف تهيئة الأطفال، وهم يمثلون قطاع عريض من المجتمع لدراما الشباب فإنه مسرح يغلب عليه طابع الترفيه لجمهوره ومرتاديه، بما يساعدهم لكي يصبحوا أفراداً قادرين على التعامل مع معطيات مجتمعهم ومتغيراته.

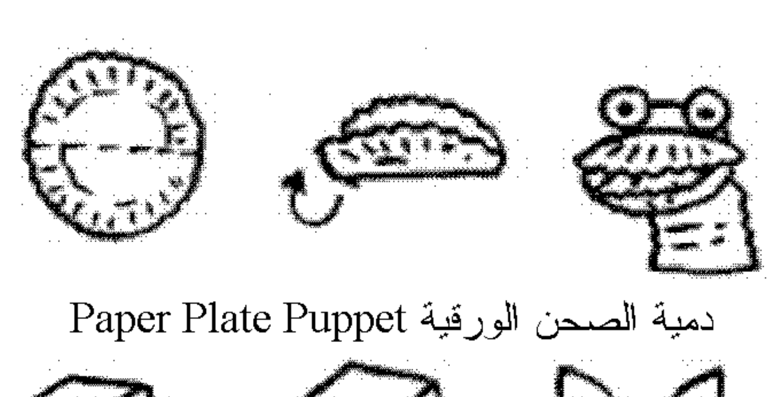
ونخلص مما تقدم إلى أن مسرح العرائس: Puppet Theater هو ذلك المسرح العرائسي الذي يقوم بعملية التوجيه للأطفال نحو اكتسابهم لمجموعة من الخبرات، والمعارف، والمهارات، والأفكار الثقافية والأدبية، والفنية، والعلمية، لتساعدهم على تنمية الحس الجمالي، والخلقي، والفني، لبناء شخصية إنسانية متكاملة ومتزنة.

أنواع العرائس:

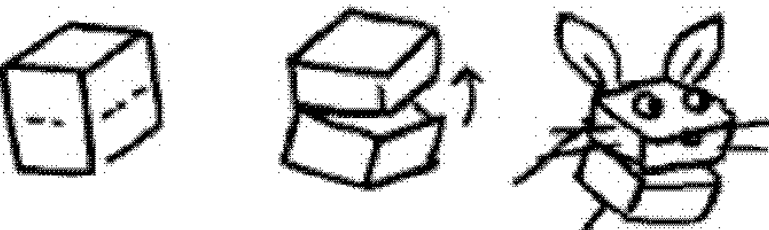
هناك أنواع عديدة من العرائس، ويرى باتشيلدر Betchelder في كتابه مسرح العرائس أنه يمكن تقسيم العرائس إلى:



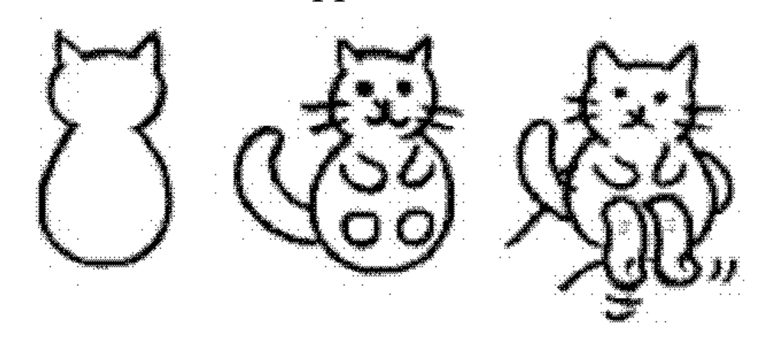
دمية الحقيبة الورقية Paper Bag Puppet



Paper Plate Puppet دمية الصحن الورقية



Box Puppet دمية الصندوق



Finger Puppet دمية الإصبع



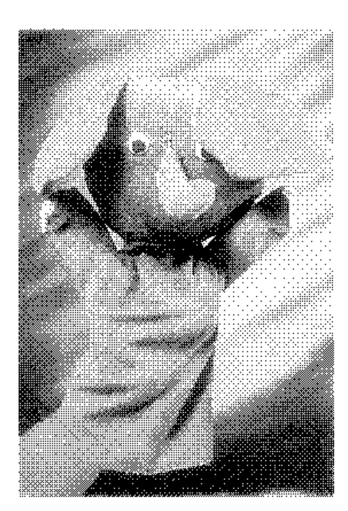
Sock Puppet دمية الجورب

١ - عرائس اليد أو العرائس القفازية The hand puppets

تعتبر عرائس اليد أكثر إمتاعاً وبهالمؤدى، تستطيع أن تتصافح كما تستطيع أن تتحرك وتقفز وتصفق، وتحرك ازرعها ذات اليمين وذات الشمال ويتضح من اسمها أنها تلبس في اليد وتعتمد في حركتها على حركة أصابع اللاعب، وفيها تتحرك رأس

العروسة بواسطة إصبع السبابة، بينما يحرك الإبهام والوسطي ذراعي العروسة وهى بسيطة في صنعها ورغم بساطتها فهي تحتاج إلى مهارة كبيرة في التعبير، لذلك يقع العبء الكبير على التمثيل والتعبير. من هنا تتضح الصعوبة التي يواجهها المؤدي، وتتدرج هذه الصعوبة باختلاف مستوى اللاعبين وسنهم ومستوى سن المتفرجين، حيث يقع عليه عبء إبراز مميزات الشخصية وسماتها دون الإغراق في التفاصيل. كما يمكن إضافة بعض أشياء أخرى، مثل الأرجل أو تحوير الأيدي إلى أجنحة وقد يميل تصميم الدمية إلى الرمزية فتكون على هيئة فواكه أو خضروات أو أشكال هندسية.



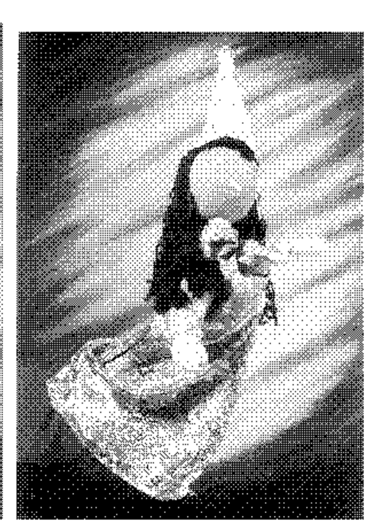
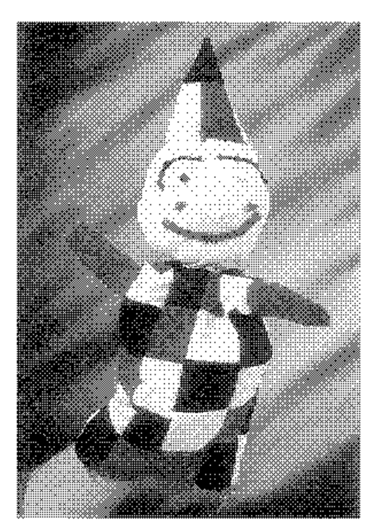


عرائس اليد أو العرائس القفازية

والعرائس القفازية مهيأة للكلام واستخدام يديها وذراعيها في تداول الأشياء وحملها وتوزيعها، ومقدم العرض يحرك العروسة ذات القفاز من الداخل، حيث أن يديه تخترق قفازاً موجوداً داخل جسم العروسة، وهى تتكون من قفاز له أكمام ورأس، وهو يتخذ أشكالاً متنوعة ومتعددة، تتفق كل منها مع التقاليد الخاصة للبلد التي صنعته وتصوره.

وهناك نوع آخر من عرائس اليد يسمى هذا النوع **بدمى الأصابع**، لأنها تستخدم عن طريق لبسها في أصابع اليد، وهى تكون مفيدة عندما تكون المسرحية تدور حول مجموعة واحدة، أخوة أو شخصيات عديدة ويستخدم في صنعها خامات متنوعة حسب الإمكانيات المتاحة ويفضل عند تحريكها أن يلبس اللاعب قفازاً في يده قبل وضع

العروسة في الإصبع. وهذا النوع يصلح في المسارح البسيطة. ولهذا النوع عدد من الفوائد، بالإضافة لسهولة التعامل معه من قبل الأطفال الصغار أنه غير مكلف، ويمكن الطفل أن يقدم عرضاً بمفرده به عرائس كثيرة وسهولة انتقاله من مكان لآخر عند العرض وفى أي مكان (رحلات – فصول – زيارات أسرية... الخ). ولا يحتاج لمكان كبير لحفظه وغير مكلف بجانب المتعة التي تحققها للأطفال في الروضة.


عرائس اليد أو العرائس القفازية

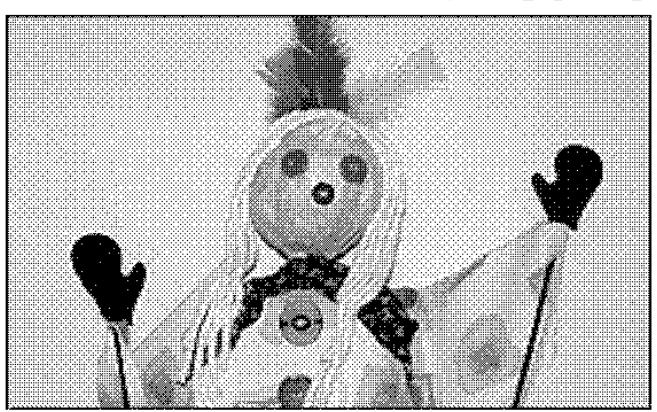
ويرجع اهتمام الأطفال وولعهم بهذا الفن إلى:

١. ارتباط الأطفال الشديد بجو العرائس وتقبلهم الشديد للإيحاء فضلاً عن خلطهم بين الواقع والخيال.
٢. اعتماد اللاعب على حركات يديه في إيصال انفعالاته وأفكاره إلى كثير من ميول الصغار الفنية واتجاهاتهم النفسية.

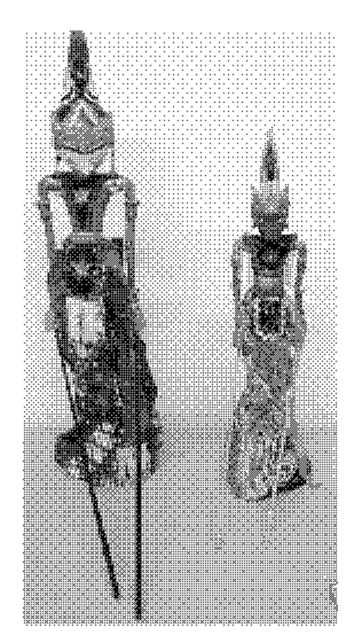
وأن تدريب الطفل على تحريك عرائس القفاز يسهم في نمو عضلاته الدقيقة وأن عرائس القفاز أكثر إثارة للطفل وبذلك يستطيع الطفل اكتساب المهارات الفنية أسرع خاصة عندما يكون مسرح العرائس مثيراً.

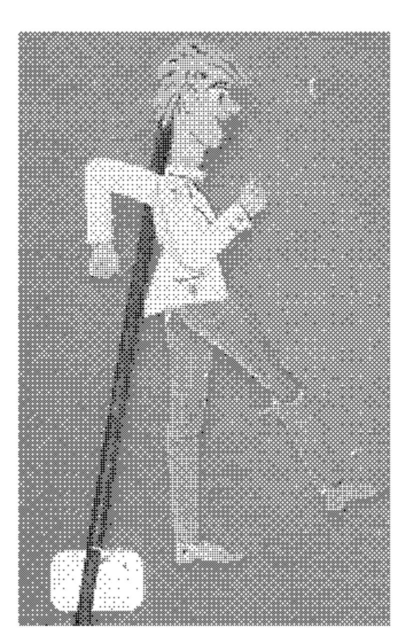
٢- عرائس العصا The Rod Puppets

سميت هذه الدمى بدمى القضبان أو العصي، نظراً لأنها تعتمد في تحريكها على قضبان وهى أبسط أنواع العرائس، ويتم التحكم فيها عن طريق عصا واحدة، يتم إدخالها داخل جسم العروسة أو يثبت بظهر العروسة، ويتم تحريك العروسة بواسطتها داخل المسرح، وهى تتميز بمناسبتها للأطفال وسهولة تصنيعها، وقد تكون في أي شكل مستديراً وذو بعدان أو ثلاثة وقد تستخدم العصا أي دعامة من المساطر الخشبية أو أفرع الأشجار أو فرش الألوان القديمة.



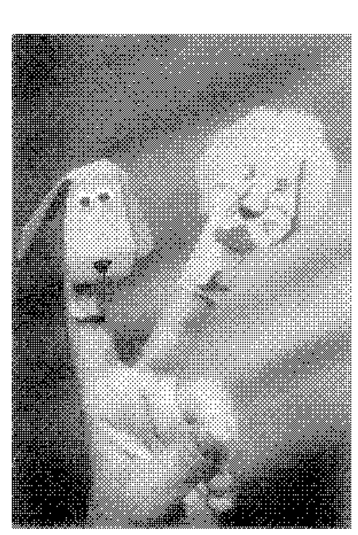
وأحياناً تتخذ شكل جسم الحيوان على أن يحشى الجسم ومؤخرة الرأس ، والذيل حشواً متيناً ، أما بطن الحيوان فتترك فارغة لكي تعطى للجسم المرونة اللازمة لتحريك الأطراف أثناء العرض.

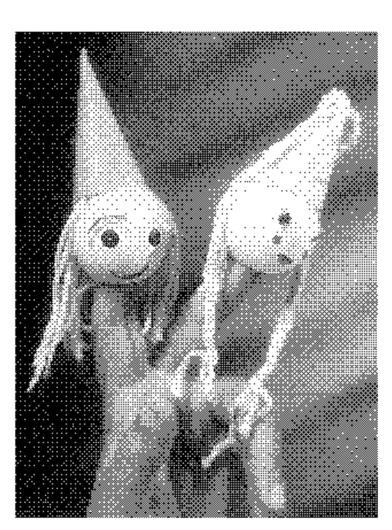




عرائس العصا

ومن الممكن أن تتحرك عرائس العصا أيضاً عن طريق قوى مغناطيسية تكمن تحت المسرح، وهى تتحرك بلا قيد عليها، وهى رشيقة رائعة وأحياناً تحتاج إلى مسرح خاص يصل ارتفاعه إلى ارتفاع المسرح البشرى، لكبر حجمها وحتى يختفي اللاعبون، كما أنها تحتاج إلى مجموعة كبيرة من اللاعبين، وهى تمتاز بجمال أخاذ وأداء مقنع.





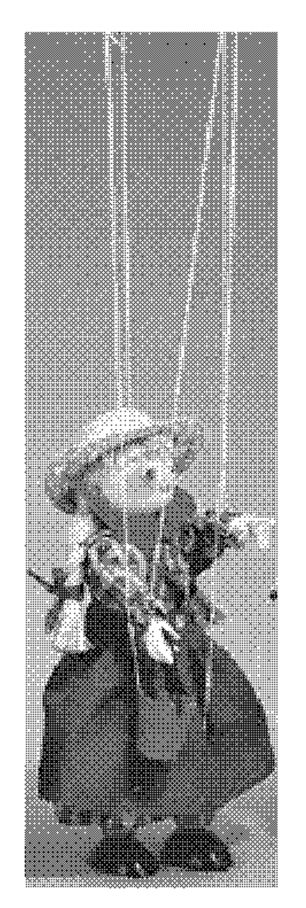
عرائس الإصبع

٣- عرائس الماريونيت The string marionettes puppets

وهناك نوع أخر من العرائس تستخدم فيها الخيوط الملفوفة حول الإصبع تسمى عرائس الخيوط بالماريونت وهى أكثر الأنماط إرضاءً للجمهور وأكثرها شيوعاً، وهى عرائس يحركها اللاعب بخيوط متينة مثبت في الأجزاء المراد تحريكها في العروسة وفق دورها ويتراوح عدد الخيوط من واحد إلى أربعين. وهذا وفق الحجم والدور الذي تؤديه العروسة وهى تتطلب مهارة في الصنع، وتمتاز باتساع مجال الحركة والليونة فيها ويغلب على العرائس ذات الخيوط أنها تلعب الأدوار التي يغلب عليها طابع التسلق والحركة والسباحة والحركات الهوائية والحركات غير العادية.

ومحرك العرائس يشغل الماريونيت من أعلى بواسطة خطاطيف تتصل بها جميع الخيوط، وهو يرفع بها أو يخفض أو يحرك، بالإضافة إلى مساعدات إضافية تختلف في تعقيداتها ولذا فهي تستخدم محرك عرائس ماهراً يستطيع أن ينجز أعاجيب أو أشياء عجيبة مشابهة للحياة.



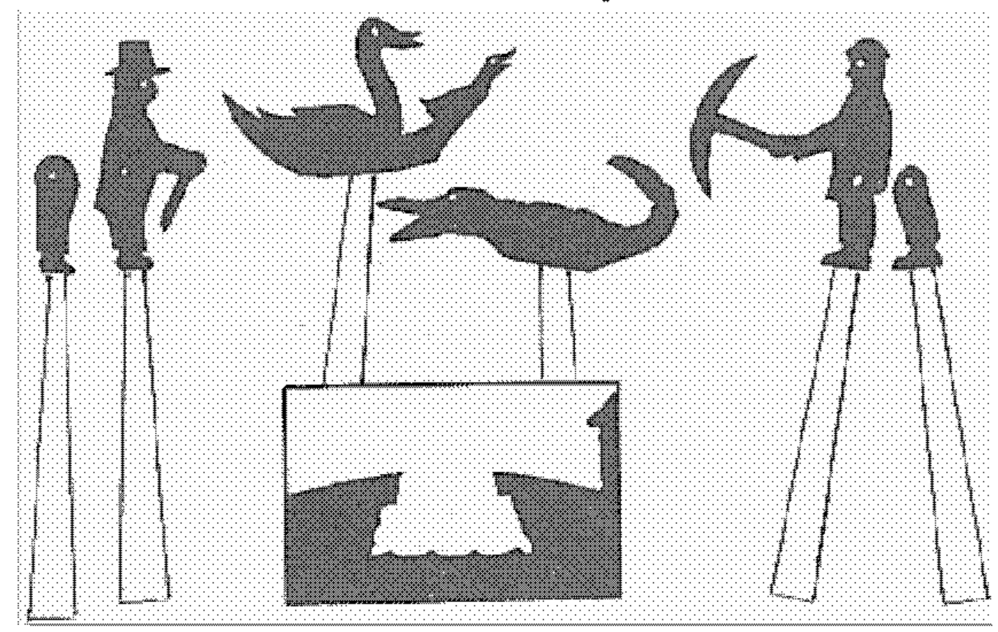


عرائس الماريونيت

٤- عرائس خيال الظل Shadow Show

هو فن أصيل قائم بذاته، وهو فن مسرح كامل في مقدوره أن يصور الكثير من دروب الخيال والحوادث الجميلة المؤثرة، والقصص الخيالية والأساطير، وهو له أصول شرقية ويعتبر مسرح الظل واحداً من أقدم أشكال المسرح في العالم. ولقد كان للهنود والصينيين باع كبير في إثرائه على مدى الزمان كما ارتبط عند الاندونيسيين أيضاً بتراثهم القديم، حيث كانوا يصممون دمى تمثل الآلهة، تظهر على شاشة العرض لتحكى

للناس وتعلمهم كيف يعيشون حكماء وما تزال تلك العادات تمارس حتى اليوم، وعرف هذا الفن عندهم بـــ Wayang purwaومسرح الظل يتوصل بالصورة والظل معاً. ويحتاج إلى مكان محكم تركز الأضواء فيه على شاشة شفافة تسمح بنفاذ الضوء من خلالها ومن خلف تلك الشاشة تظهر حركات الأيدي سواء بمفردها أو بمصاحبة رسوماتها، بينما يجلس المشاهدون في مواجهتها ينظرون إلى خيالها الملون.



عرائس خيال الظل

أنواع عرائس الظل:

١- العرائس البسيطة Simple Puppets

عرائس الظل البسيطة ذات أشكال مسطحه تعمل بمساعدة العصا والخيط يمكن أن تؤديها خلف الشاشة وتصنع من الجلود الرقيقة أو الورق المقوى.

٢- العرائس المفصلية Jointed Puppets

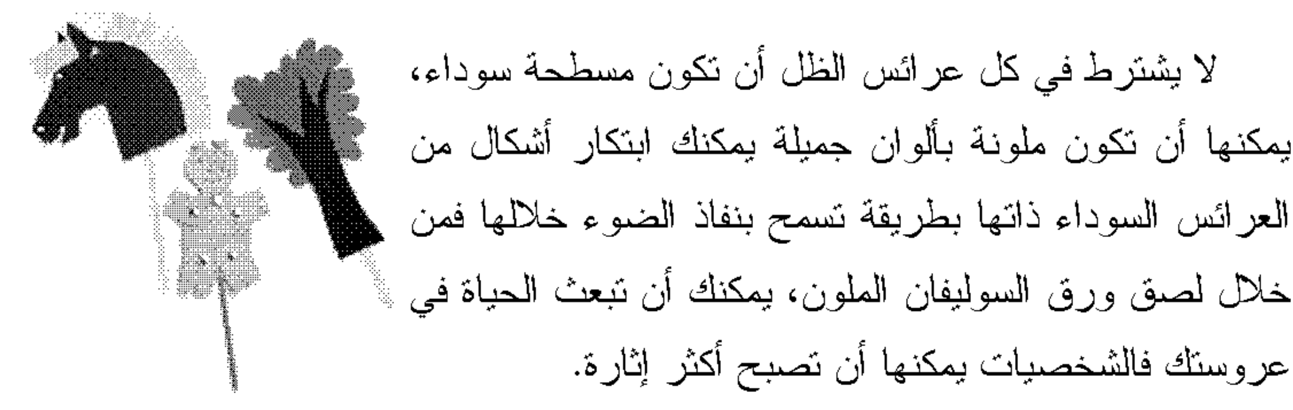
تثير عرائس الظلال التي تبدو وهى تحرك أجزاءها الانتباه لدى الأطفال وتلك العرائس يمكن أن تكون بسيطة في تكوينها مثل الحوت الذي يفتح فمه ويغلقه أو أن

تكون معقدة في تكوينها كما في الجزء الخاص بالعرائس المفصلية الملونة كالمهرج الذي يتراقص بحركات بهلوانية.



العرائس المفصلية

٣- العرائس الملونة Colored Puppets



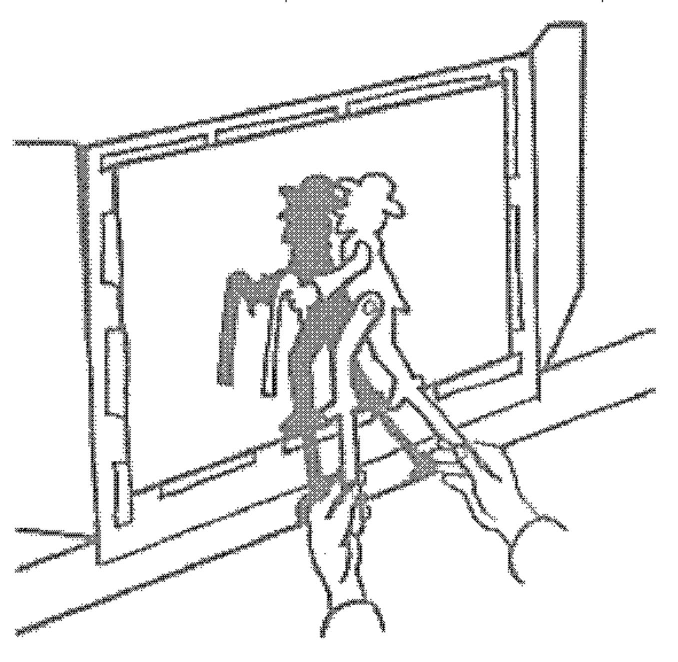
لا يشترط في كل عرائس الظل أن تكون مسطحة سوداء، يمكنها أن تكون ملونة بألوان جميلة يمكنك ابتكار أشكال من العرائس السوداء ذاتها بطريقة تسمح بنفاذ الضوء خلالها فمن خلال لصق ورق السوليفان الملون، يمكنك أن تبعث الحياة في عروستك فالشخصيات يمكنها أن تصبح أكثر إثارة.

٤- العرائس الملونة المفصلية Jointed Colored Puppets

تدمج أحد أجزاء العرائس البسيطة إلى الأجزاء الملونة لتؤلف عروسة أكثر عمقاً وتعقيداً لأي شخصية تريدها.

ومسرح خيال الظل يحركه المخايلون وهم اللاعبون الذين يقومون بتحريك الشخوص وعددهم يتراوح من واحد إلى خمسة والمخايل يحتاج إلى معرفة عميقة بالشخصيات المختلفة وأدوارها في الحياة وحركاتها والأداء المسرحي الناجح يتوقف

على إدراك الجمهور للحركات الظلية وتفسيرها وفهم إشاراتها ورموزها وإتقان الأصوات وتنويع الحوار بمختلف الطبقات الصوتية، وصولاً إلى حل الصراع الذي يعتمد على سيناريو خاص يجمع بين النص والعرائس والأصوات والموسيقى المصاحبة والملابس والألوان في كل واحد. كل ذلك في إطار من التبسيط الذي يناسب أعمار الأطفال في مراحلهم المبكرة. ولمسرح خيال الظل دور هام في تنمية مهارات التشكيل الفني وتنمية القدرة على البناء والتركيب لدى طفل الروضة وقد أكد على دور مسرح الظل أيضاً في التعرف على الأدوار المختلفة الموجودة في البيئة كما ساعد الأطفال على التعرف على ذواتهم وعلى أعضاء جسمهم بسهولة.



مسرح عرائس خيال الظل

القيمة التربوية لمسرح العرائس:

أن الروضة هي المؤسسة التربوية الرسمية التي وكلها المجتمع بثقافته لتقوم بعملية التربية والتعليم والسلوك القويم القائم على القيم التي تحددها ثقافة المجتمع فعلى الروضة تقع مسئولية إعطاء الأطفال الفرصة لممارسة خبراتهم التخيلية وألعابهم

الابتكارية التي تعتبر الأساس لحياة طبيعية سعيدة يتمتعون فيها بالخبرة والحساسية الفنية.

وانطلاقاً من أن المسرح فن مركب ويمكنه بهذه الصفة تحقيق تلك الأهداف التربوية ويفجر بين جدران المؤسسة التعليمية الطاقات الإبداعية للتلاميذ فمن خلال النشاط المسرحي تنمو الثقافة العامة للطفل وتزداد خبراته ومعلوماته.

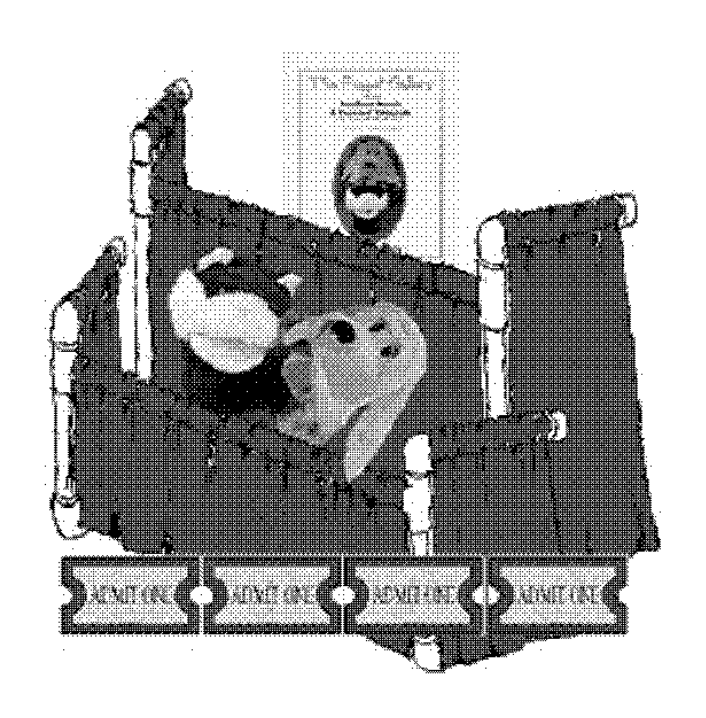
ويعتبر مسرح الطفل أحد أهم الوسائل التربوية الراقية والمؤثرة، لأنه يخاطب حواس الطفل المختلفة إضافة إلى كونه أحد أبرز وسائل الاتصال الجماهيري الفعالة والمؤثرة. إذ يفوق كافة الوسائط التربوية الأخرى بما له من خاصية المباشرة وسهولة مخاطبة المتلقي (الطفل) كما أنه قادر على إعطاء المثل والنموذج والقدوة بطريقة أكثر تجسيداً مع الاحتفاظ بالعمق. فالمسرح بحكم أنه فعل ورد فعل أو نمو متصاعد لصراع بين طرفين فإنه يؤثر على الطفل كماً وكيفاً فمن ناحية الكيف تجده يصل لأعماق ذات الطفل، بل أنه يربط بين ذات الطفل وذوات الآخرين من خلال عملية التوحد حول مدرك واحد ألا وهو الحدث الدرامي. أما من ناحية الكم فإذا أتيحت الفرص لانتشار مسرح الطفل سيفوق تأثيره تأثير الوسائل الجديدة، الأخرى. فالمسرح يحرك مشاعر الأطفال وينقل إليهم – بلغة محببة – الأفكار والمفاهيم والقيم الجديدة ، كما يضع أمام أعينهم الوقائع والأشخاص والأفكار بشكل مجسد وملموس.

من هذا المنطلق نجد أن دور العروسة التربوي يقوم على استغلال حقيقة الارتباط النفسي بين الطفل ودميته في توعيته وتعليمه وتثقيفه وتذوقه وتفهمه فهي الأقرب والأسرع إلى الوصول إلى داخله، كما أن العروسة تعتبر مادة إنعاش من خلال مواد التعليم التي تعطى الأطفال بطريقة تساعدهم على التذكر، فإن مسرح العرائس يؤدى إلى استغلال ما هو مألوف إلى ما هو فعال ومنشط لذهن الطفل محركاً حواسه مخاطباً ذهنه.

وإن استخدام هذا الشكل المسرحي الطفل، حياة في المادة المقدمة للطفل فتنساب الحقائق إلى نفوس الأطفال بسهولة وترسخ في ذواتهم دون جهد وبهذا تتفوق قيمة المادة العلمية الممثلة عن ما يوجد بين دفتي كتاب.

ويسهم مسرح الطفل في نضج شخصية الطفل ، بما يقدمه من وجهات نظر جديدة في الأشياء أو الأشخاص أو الوقائع . فالعمل المسرحي يعد وسيلة شاملة لتنشيط الجوانب العقلية المعرفية، إضافة إلى تحقيق الاتزان الوجداني وإشباع الدوافع كذلك تنشيط الاستعدادات. كما أن نموذج القدوة المقدمة من خلال العروض المسرحية تساعد على استدماج الطفل لثقافة مجتمعه والارتباط بها. فالفن مصدر من مصادر المعرفة الإنسانية ويساهم في التربية المتكاملة للنشء والمسرح نوع مميز من أنواع الفنون يجمع في نطاقه مجموعة من الفنون ويجب العناية بتقديمه لكل أفراد المجتمع عامة والأطفال خاصة.

والدراما شكل من الفنون التعبيرية تساعد الأطفال على النمو العقلي والابتكاري والشخصي ويقومالمختلفة، اما في مرحلة ما قبل المدرسة لمساعدة الطفل على الابتكار بوجه عام. وقد استخدمت العرائس كوسيلة تعليمية لمساعدة أطفال ما قبل المدرسة في إدراك وتعلم المفاهيم المختلفة ، كما أن للعرائس دوراً كبيراً في مساعدة الأطفال على اكتساب مهارات التواصل مع الآخرين.



مسرح العرائس

استخدام العروسة في تثقيف الطفل وتعليمه:

العرائس فن ناشط معبر فهي تقوم بدور كبير في إثارة عقول الأطفال وتوسيع مداركهم بما تقدمه لهم من تجارب الحياة ومعلومات عامة عنها. وترتبط أثر العروسة في بث بعض المبادئ الصحية والخلقية التي عادة ما يرفضها الطفل إذا قدمت له في شبه نصيحة أبوية وكلمة Educational ترتبط بالعملية التربوية والتعليمية التي يقوم بها الأطفال داخل المدارس وتقديم الأنشطة للطفل من خلال هذه الكائنات شبه الحية يساعد الطفل على أن يدرك الكثير من خلال ما يقدم من أنشطة تخاطب الأحاسيس والعقول الصغيرة فهي تخاطبهم من خلال تصوراتهم وقيمهم وطريقة تفكيرهم.

ويجب تطوير برامج التعليم بحيث تتواكب مع المدارس الحديثة في التربية البعيدة عن التلقين والتي تدعو إلى الابتكار ويكون للمشرف المسرحي دوره الفعال داخل المنهج الدراسي عن طريق مسرحه المناهج كاتجاه جديد وهادف.

ولكي نجعل من مسرح العرائس وسيلة تربوية وتعليمية على قدر كبير من الفاعلية والتأثير يجب أن نتعرف على خصائص الأطفال واهتماماتهم فأن ما يقدم للطفل يجب

أن يكون مناسباً لسنه أمر له أهمية بالغة حيث دلت الدراسات النفسية على أن الأطفال يحاولون التهرب من الأعمال التي تعلو على مستواهم بينما نجدهم. يثابرون على العمل إذا شعروا بقدرتهم على النجاح، والمواد التعليمية التي تناسب الأطفال يكون لها معنى في أذهانهم و تساعد على تنمية معلوماتهم وزيادة خبراتهم وتحقيق الكثير من الأهداف التي من أهمها إحداث نمو وتطوير في شخصيات الأطفال في الاتجاه الاجتماعي المرغوب فيه. ولهذا يجب أن تكون المادة المقدمة إلى الطفل مفهومه لديه أنها تخلق منه شخصية مدركه لذاته ولأسرته ولمجتمعه كما أنها تجعله شخصية إيجابية متفاعلة نحو الأفضل وذلك لأن الأشياء وضعت في مواضعها الصحيحة فأتت بثمارها الطيبة. وتقول " وينفر دوارد " في كتابها عن مسرح الأطفال إن تفاوت السن بين المتفرجين في مسرح الأطفال قد يسبب أعظم المشاكل فيما يتعلق باختيار المسرحيات فما يقبله الأطفال في سن الخامسة يبدو تافهاً بالنسبة للأطفال في سن الحادية عشرة وما يهز مشاعر هؤلاء الأطفال يثير فزع الأطفال في سن الخامسة واختيار مسرحية تناسب الفئتين يتطلب تعديلاً في نص المسرحية في إخراجها فنجد أن عنصر التشويق وهو عنصر مهم لدى الطفل في العاشرة غالباً ما لا تطيقه طفلة في السادسة.

ويجب مراعاة المستويات العمرية في تقديم المسرحيات وتأكيداً لذلك لم يتفق علماء علم النفس على تقسيمات موحدة لمراحل النمو التي يمر بها الطفل كما لم يتفقوا على بدايات هذه المراحل ونهايتها... فمراحل النمو المختلفة للطفل تتداخل زمنياً، ويختلف ما بين الذكور والإناث، كما تختلف باختلاف المناطق الجغرافية، والشعوب والمجتمعات، والتطور الحضاري والتقدم العلمي وغيرها من المؤثرات. ولذلك فإن مراحل الطفولة مراحل تقديرية، وليست حاسمة بل يمكن أن ترتفع في مجتمع سنه أو سنتين، وقد تنخفض في مجتمع آخر سنة أو سنتين ومن هذه المراحل التي تعقب مرحلة الحس الحركي بعد فترة الرضاعة بحوالي سنة، أي من ثلاث سنوات.

فالمراحل النمائية تعتبر مراحل مفتوحة وليست حدود مؤكدة أو فاصلة وهى تختلف تبعاً لمراحل النمو التي يمر بها الطفل بالإضافة إلى خبرات المسرح التي تعرض له واحتياجات الدارسين الفردية.

وتلك المراحل لها خصائصها المرتبطة بخصائص مسرح العرائس حيث تشكل كل مرحلة على حدة اهتماماً خاصاً من جانب المهتمين بمسرح العرائس للطفل، نوجزها كالآتي:

١- مرحلة الواقعية والخيال المحدود	من ٣: ٦ سنوات
٢- مرحلة الخيال المنطلق	من ٦: ٨ سنوات
٣- مرحلة البطولة	من ٨: ١٢ سنة
٤- مرحلة المثالية	من ١٢: ١٥ سنة

وسنتطرق هنا إلى سمات كل مرحلة وعلاقتها بمسرح العرائس مع التركيز على المرحلة الأولى لأهميتها بالنسبة إلى مرحلة رياض الأطفال.

١- مرحلة الواقعية والخيال المحدود (من ٣: ٦ سنوات)

تسمى مرحلة الخيال الإيهامي، أو مرحلة الواقعية والخيال المحدود بالبيئة وفى هذه المرحلة يبطئ النمو الجسمي بعض الشيء، بعد أن كان النمو سريعاً في الأعوام الثلاثة من حياة الطفل، ويفسح المجال للنمو العقلي، الذي يسرع ويتزايد ويستخدم الطفل في هذه المرحلة حواسه للتعرف على بيئته المحدودة المحيطة به في المنزل والشارع.



والمقصود باللعب الإيهامي هو أن يتطابق الطفل مع أدوات اللعب المتاحة أمامه فالعرائس أو الدمى واحدة من إحدى الوسائل التي يمكن من خلالها تسليه الطفل أو تعليمه وإتاحة الفرصة لقدراته الخلاقة أن تنشط وتنمو، ومن خلال تحريكها كنوع من اللعب يحققون كل النتائج التي يحققها اللعب الإيهامي.

ويشتد ميل الطفل إلى المحاكاة والتقليد والتمثيل ويكون الطفل كثير الحركة والنشاط كما يحتاج الطفل في هذه المرحلة لكي يفهم ما نقوله أن نتكلم معه ببطء وبوضوح وأن نكثر من الحديث معه وأن تكون كلمات الحديث مرتبطة بمدلولاتها من الأشياء والأعمال المتصلة بعالمه الذي يعيش فيه. والطفل في هذه المرحلة لا يستطيع أن يستوعب مسرحية بشرية لما فيها من لغة قد يصعب عليه فهمها لأن أدراك الطفل لم يبلغ النضج الكافي لمتابعة مسرحية حواريه وللطفل قدره حركية عالية في هذه المرحلة تجعله ينتقل كثيراً فيحول ذلك دون استمرارية المتابعة بينما يمكنه أن يرى مسرحية عرائس تدور في عالم الحيوانات والطيور في أشكال جذابة قليلة الحوار تعتمد على الحركة أساساً وتقدم في نطاق زمني تحمله قدره الطفل في هذه المرحلة على التركيز (١٥ دقيقة: ٢٠ دقيقة) كل هذا يجعله ينجذب إلى تلك النوعية من المسرح.

فقد وجد خبراء مسرح الطفل أن المسرحية المقدمة للطفل في المستوى العمرى أقل من ٦ سنوات يجب أن:

- تعتمد على الحركة أكثر عن الكلام.
- تجرى في عالم الحيوان والطيور.
- تستخدم العرائس والرسوم المتحركة وتكون بسيطة وواضحة.
- تعتمد على المحسوسات ومشوقة وفيها نوع من الإبهار في الألوان والإضاءة والأشكال.

- مراعاة ارتقاء خيال الطفل ففي سن ما قبل ٦ سنوات يكون الخيال خرافياً، مرتبطاً بمفردات فلا يتجاوز الخيال ما يدور حوله من خبرات (أشجار وحيوانات وأشياء تتكلم).

ويجب أن تتضمن مسرحية الأطفال الناجحة نوعاً من التعليم وزيادة المعرفة والخبرة وليست للتسلية والترفيه فقط.

ففي مرحلة الطفولة المبكرة من ٣: ٦ سنوات يجب أن يقدم للطفل مادة مفهومه لديه ولما كان مدى انتباه الطفل قصيرا في هذه المرحلة كان ضروريا أن تكون مسرحية العرائس المقدمة له قصيرة سريعة الوقوع والعبور لما للطفل من قدره حركيه عالية في تلك المرحلة تجعله ينتقل كثيراً فيحول ذلك دون استمرارية المتابعة لذلك فإن طفل هذه المرحلة يمكنه أن يرى مسرحية عرائس تدور في علم الحيوانات والطيور في أشكال جذابة قليلة الحوار تعتمد على الحركة وتقدم في فترة زمنية تحتملها قدره الطفل على التركيز وأن التقدم التربوي لمسرح العرائس هو جعل العروسة تتكلم مع الأطفال وتشجيعهم وتحمسهم على التفاعل معها والانتباه إليها وإلى ما تقدمه لهم من معلومات فالأطفال لديهم ملكه التخيل فيجب أن تقدم لهم المواد من الأنواع المثيرة لتخيلاتهم مصحوبة بالحركة والتعبير في قالب محبب.

ومن أهم مواصفات المسرحية المقدمة إلى الأطفال خلال هذه المرحلة:

١. أن تكون خيالية.
٢. أن تتضمن العرائس أو المسرح البشرى أو كليهما.
٣. أن تكون مستمدة من البيئة الاجتماعية.
٤. أن تشتمل على نوع من التوجيه التربوي والاجتماعي الذي يؤكد على القيم الاجتماعية بطريقة مباشرة.

٥. أن تحتوى على نوع من المغامرات.

٦. أن تحتوى على أسلوب واضح وفكره بسيطة.



٣- مرحلة البطولة من ٨: ١٢ سنه:

يبدأ الطفل في هذه المرحلة ينتقل من عالم الخيال إلى عالم الواقع ويتعلم المهارات اللازمة لشئون الحياة وتتقدم من المفاهيم البسيطة إلى المعقدة ومن التمركز حول الذات إلى المفاهيم الموضوعية وتكوين المعايير الخلفية والقيمية، فيصبح الطفل أكثر استعداداً لتحمل المسئولية ويميل إلى الأعمال التي تظهر فيها المنافسة والشجاعة وروح المغامرة والتمثيل.

ومما يظهر بقوه في هذه المرحلة ميل الأطفال إلى الاستهواء وهو تقبل آراء الآخرين ممن يعجب بهم الطفل أو يقدرهم دون نقد أو مناقشة وهذا يدفعنا إلى أن نحرص دائماً على ألا نوحي للأطفال إلا بكل ما هو شريف ونبيل وصادق وحقيقي.

كما تستهويه المسرحيات التي تحتوى على القصص الهزلية المصورة ويكون أكثر صلاحية واستعدادا لمشاهدة المسرح ومتابعة العقد المسرحية الأكثر تركيبا والحوادث الأكثر تشابكا وأشد ما يستهويه المسرحيات الطويلة ذات المناظر الكثيرة التي لا يمتزج فيها الخيال بالحقيقة وفى هذه المرحلة تختلف الطفلة عن الصبي فرغم أنها تميل إلى الواقعية فهي تفضل القليل من المواقف المثيرة في المسرحية، ويبدأ الطفل في الانصراف عن مسرح العرائس. ومن أهم مواصفات المسرحية المقدمة إلى الأطفال خلال هذه المرحلة:

١. أن تتضمن قصص البطولة والشجاعة والمغامرة.

٢. أن تتسم بالواقعية.

٣. أن تتضمن المعلومات العلمية.
٤. أن تتخذ الطابع التربوي والاجتماعي وتأكيد القيم الدينية والأخلاقية والانتمـــاء القومي بأسلوب غير مباشر.

٤ - مرحلة المثالية من ١٢: ١٥ سنة:



في هذه المرحلة يبدأ الطفل يتجاوز حياة الطفولة، حيث ينتقل من مرحله تتصف بالاستقرار العاطفي النسبي إلى مرحلة دقيقة شديدة الحساسية، وتتميز بالميل الاجتماعي ويتبلور التفكير الاجتماعي والنظرة الفلسفية للحياة، وتتصف المسرحيات التي يتشوق إليها طفل هذه المرحلة بأن تقوم ببطولتها شخصيات تتصف بالرومانتيكية والقصص البوليسية وقصص الجاسوسية لذلك لا يتناسب مسرح العرائس مع هذه المرحلة. وعن أهم مواصفات المسرحية المقدمة إلى أصحاب هذه المرحلة:

١. تأكيد المثل العليا.
٢. أن تكون ذات أهداف تربوية.
٣. أن تتضمن معلومات تاريخية ودينية وتخاطب العقل.

ويفضل تقديم مسرحيات الاكتشافات والمخترعات إلى عمر أكبر من ١٢ سنه من هنا.. وكيف.رورة تحديد المستويات العمرية، ولكن الأهم هو ماذا نقدم؟ وكيف...؟ ولأن طفل اليوم يختلف عن طفل الأمس من حيث البيئة الحضارية بكل بنائها المعنوي والمادي فإن هذا يؤكد مدى أهمية أن يتخذ مسرح داخل وخارج المدرسة (الروضة) مسيره تضع في اعتبارها اختلاف المراحل العمرية للصغار.

مسرح العرائس التعليمي:

نجد أن مهمة دور الحضانة في الآونة الأخيرة لم تعد قاصرة على تلقين الأطفال مجرد دروس جامدة في المواد المختلفة بل أن التربية الحديثة تهدف إلى ما هو أبعد من ذلك كنقل المعلومات بواسطة وسائل حديثة كالإذاعة والتليفزيون والسينما والمسرح باعتبار أن هذه الوسائل الحديثة تهتم بالتمثيل كأحد العناصر الأساسية الهامة للتوصيل عن طريقها وأن التمثيل لدى الأطفال هو في الأساس نشاط فطرى يعبرون به عن طريقتهم في التفكير والاستيعاب والفهم ثم التوصل من خلال ذلك كله إلى تمثل المعاني والمفاهيم المجردة. ويعتبر المسرح إحدى وسائل التثقيف والتربية والتعليم وبهذا يحتل المسرح التعليمي موقعاً هاماً في الروضة الحديثة العصرية ففي الدول المتقدمة يتحول المسرح إلى وسيلة تربوية وتعليمية ومدخل للتدريس أكثر من كونه غاية أدبية أو فنية فهو يهدف إلى تنمية قدرات وإمكانيات الطفل على نحو أفضل فهو يبعث في نفس كل طفل المتعة والإحساس بالحيوية وفى الوقت نفسه يمنحهم التوعية والمعرفة ويقدم لهم مزيداً من الحقائق أو يثبت في عقولهم الكثير من المعارف.

والهدف من المسرح التعليمي هو الخروج بأنشطة المواد الدراسية من مجالات الضيق المحدود كحروف بارزة مطبوعة على ورق لا حياة فيه إلى صورة حية متحركة مما يجعلها أكثر حيوية وإقناعاً الأمر الذي ييسر فهمها ويزيد وضوحها في الأذهان.

والمسرحية تساعدنا في مواقف كثيرة على توفير الخبرات البديلة وخاصة تلك التي لا يمكن أن نخبرها بالطرق المباشرة مثل الأفكار أو القيم المجردة وهذه الخبرات البديلة تقرب المتعلم من الخبرات الحقيقة.

ويرى " مارك توين" أن مسرح الطفل له قيمته التعليمية التي لا تبدو واضحة أو مفهومة في الوقت الحاضر فسوف تتجلى قريباً، فهو أقوى معلم للأخلاق وخير دافع للسلوك الطيب لأن دروسه لا تلقن بالكتب بطريقة مرهقة أو في المنزل بطريقة مملة بل الحركة المنظورة التي تبعث الحماس وتصل مباشرة إلى قلوب الأطفال التي تعتبر أنسب وعاء لهذه الدروس فأن كتب الأخلاق لا يتعدى تأثيرها العقل وقلما تصل إليه بعد رحلته الطويلة الباهتة ولكن حين تبدأ الدروس رحلتها من مسرح الأطفال فأنها لا تتوقف في منتصف الطريق بل تمضى إلى غايتها من هنا تأتى أهمية استخدام المسرح كوسيلة مؤثرة وفعالة في توصيل المعلومات إلى الطفل في يسر وسهولة.



فعملية التعليم تتحسن وتصبح أكثر متعة بوجود دوافع فإذا كان الدافع هو موقف مسل وممتع فستكون الفوائد التعليمية منه أفضل من الفوائد التعليمية التي تجنى من الأنشطة الجامدة وهذا لا يعنى أن تصبح المسرحيات محاضرات رسمية وآلا فستفقد ميزاتها ودافعيتها فإن المسرحية تعلم بشكل غير مباشر وذلك بعرض الحقائق والأفكار بحيث يختار المشاهد منها ما يشاء وأي شيء يتعلمه المشاهد بعد ذلك يكون من مسئوليته الخاصة. ويؤكد علماء التربية على أن التعلم الذي يتم اختياره من قبل المتعلم نفسه هو أكثر عمقاً ويتم بصورة أسرع من التعلم الموجه من الخارج ويقول " لياشا فرانك "أن الأطفال يحبون أن يتعلموا ولكنهم يكرهون أن يُعَلّموا".

والمسرح بذلك يعتبر وسيلة تعليمية يتوفر فيها المادة العلمية والتشويق والحركة والإثارة فعن طريق مسرح الطفل يمكننا أن نغرس في أذهان الأطفال المبادئ الإيجابية أو أن نبعد عنهم المبادئ الغير مرغوب فيها. هذا وتعتبر مرحلة الحضانة من أفضل

المراحل التي نقدم لها العروض المسرحية باعتبارها الوسيلة الفعالة الأكيدة لخدمة الأنشطة التعليمية ولهذا يجب أن نولى العناية القصوى دون أن يقتصر الاهتمام بها على الناحية الترويحية بل يجب أن تستغل الناحية الترويحية لإيصال المعلومات العلمية العامة مما يجعلها أكثر رسوخاً وثباتاً.

وإذا كان الهدف الأول من مسرح الطفل هو الترويح عن الصغار والتنفيس عن رغباتهم المكبوتة، فإن لمسرح الطفل هدفاً تربوياً وثقافياً، فهو يشبع رغبة الأطفال في المعرفة والبحث بما يقدمه لهم من خبرات متنوعة ومعلومات وأساليب سلوكية، ومن خلاله أيضاً يمكن ترسيخ القيم الدينية والخلقية والاجتماعية والسلوكية، فإذا كان الطفل يتقمص شخصية بطل القصص التي يسمعها فعن طريق الإيحاء والاستهواء والتقمص والمشاركة الوجدانية يمكن أن ندعم فيه القدوة الحسنة.

والدراما تعالج وتصقل مهارات التفكير كما أنها تزيد من سرعة التعلم وفهم المواد المختلفة وأن الدراما تقلل المسافة بين الكلمة المكتوبة وبين المشاهدة وأن الدراما تدخل المتعة والسرور في نفس المتعلم، وهو أمر له أهميته في جميع مراحل التعليم من الحضانة وحتى سن الثانية عشر.

والدراما غير الرسمية تساعد الأطفال على تطور مهارات الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة وأن الدراما التلقائية تحث الأطفال على التعلم وبناء الأنشطة الجماعية والفردية.

والدراما شكل من أشكال الفنون التعبيرية تساعد الأطفال على النمو العقلي والابتكارى والشخصي ويقوم منهج الدراما في مرحلة ما قبل المدرسة لمساعدة الطفل على الابتكار.

فأسلوب السوسيودراما من أفضل أساليب تنمية الابتكارية لدى الأطفال. واستخدام التمثيل المسرحي كأداة لنقل الفكر للأطفال فهو يعكس أو يصور ذواتهم من خلال كلماته باستخدام أشكال وصور قصصية.

فهناك علاقة وثيقة بين انطلاق الطفل وحركته في الفراغ وبين أدائه الحركي من خلال ممارسته للنشاط الدرامي (النشاط المسرحي لخيال الظل) ووجود علاقة طردية بين مستوى أداء الأطفال قبل وبعد ممارسة المناشط الخاصة بالبرنامج المقترح وذلك لصالح أطفال عينة البحث بعد الأداء.



ولمسرح العرائس دور في تعليم الطفل المهارات الاجتماعية والحقائق العلمية وأن المهارات الاجتماعية التي اكتسبها الأطفال من خلال التجربة خفضت النزعة العدوانية عند بعض أطفال العينة وأن المشاهدة للمسرحيات ساعدتهم على زيادة المفردات اللغوية واكتساب المهارات الفنية بشكل أسرع عندما يكون مسرح العرائس مثيراً وقد كشفت نتائج التجربة العملية أن لمسرح العرائس دور في تعلم الطفل الحقائق العلمية.

ويمكن من خلال المتخصصون ذوى الخبرة استخدام المسرح كوسيلة فعاله للعلاج النفسي للأطفال وأن المسرح بما يصحبه من تمثيل وغناء ورقص وموسيقى يساعد على تغيير وتحول مشكلات الأطفال. والدراما تعنى الفعل الجسور المبدع وهي تتفق تماماً وطبيعة الطفل التي تلح على المعرفة على كافة مستوياتها وإن الالتقاء الصادق والأصيل بين الشكل الدرامي للنشاط وحب الطفل للمعرفة يعنى في نهاية الأمر تكوين ما يمكن أن نسميه بالقدرة على التعلم الذاتي فإن مسرحة المناهج سوف تقضى على ظاهرة الحفظ الأصم ليحل محلها ظواهر الفهم والوعي واستعمال العقل. ويمكن لمسرح

الطفل أن يقدم مناهج فكرية وفنية لإعادة النظر في أسلوب التعليم الذي يعطى أجيالاً مكررة، وهذا يؤدى بدوره إلى تعطيل ملكات الطفل ووعيه، ويعوق قدرته على التفكير الخلاق الخاص به، لأن المسرح يدعو فكره إلى الخيال والخيال يدعو إلى الابتكار.

واستخدام ألعاب مسرح الطفل لها فاعلية في إكساب طفل الروضة المهارات الاجتماعية.

عناصر بناء المسرحية:

مسرحية الطفل كعمل أدبي له مقومات، تتضمن عادة من عناصر معينة تميزها عن غيرها من ألوان فنون الأطفال. فالمسرحية ما هي إلا فكرة أو قصة ترجمها المؤلف إلى حركات تقدم على المسرح من خلال حوار الشخصيات. والمسرحية مقسمة تقسيماً خاصاً يعطيها القدرة على التحرك ويمنحها الشكل الجميل الذي تتميز به ويتضح ذلك من عناصر بناء المسرحية التي تتضمن:

١ - الفكرة:



فكرة المسرحية هي الموضوع الأساسي الذي تبنى عليه، وتتجمع حولــه بقية الأحداث والمواقف والتفاصيل لإبرازها واضحة في ذهن المتفرجين، وهذه الفكرة الأساسية أسماها الأديب "لايوس" المقدمة المنطقية وهى الحقيقة أو الحقائق التي يريد الكاتب، أن يؤكد عن طريق تجسيمها وتجسيدها على خشبة المسرح والتي يجب أن تناسب المستوى الفكري لجمهور المشاهدين ويعتبر أرسطو الفكرة هي المسرحية ودعاماتها الأساسية ولاشك أن الأدب لون فني له رسالة، وإذا لم يقل شيئاً، كان هو والعدم سواء ولغة المسرحية تقدم من خلال اللغة النثرية أو من خلال

الشعر وتكون مجالاً من مجالات مسرح الطفل المتميزة، ويستمتع بها الطفل، خاصة إذا كانت تمثل من خلال العرائس. ومن الهام أن تكون الفكرة واضحة وضوحاً كاملاً في ذهن الكاتب.

٢- الشخصيات:

عن طريق الشخصيات يمكن أن يقدم الكاتب فكرته ويعرض موضوعه ويلقى حولها الأضواء. وينبغي أن تكون الشخصيات في المسرح واضحة المعالم، وعلى قدر قليل من الدهاء والتعقيد، ويكشف مظهرها عن محتواها، وأن تكون خطوطها واضحة حتى يستطيع الطفل أن يدرك حقيقتها، وأسباب سلوكها، وفى الطفولة المبكرة، يستهوى الأطفال الشخصيات الهزلية وكذلك الحيوانات والأشجار التي تتقمص سلوك البشر ومن المهم أن تكون تصرفات كل شخصية وكلامها، يتفق مع طبيعتها، وأن يراعى المؤلف عند الكتابة البعد الخارجي للشخصية أي البعد الجسمي، والبعد النفسي، أي الصفات النفسية التي تميز كل شخصية والبعد الاجتماعي أي الصفات الاجتماعية، التي تتصل بها الشخصية في المسرحية، وهى أبعاد متداخلة يؤثر بعضها في البعض الآخر والشخصيات في الدراسة الحالية تكون من العرائس والعروسة هي أي نتاج فني نحتي أو تصويري يمثل أو يشخص كائناً ما (حيوان – إنسان) أشياء خيالية أو يعبر عن أفكار محدودة ويصنع ليتحرك بمجهود اللاعبين.



٣- الحدث:

الحدث في المسرح ينبغي أن يعتمد على مواقف ووقائع وأحداث مبسطة وقريبة من خبرات الأطفال، حتى يمكنهم فهمها وحتى يتفاعلوا معها ونظراً لأن مهمة مسرح الطفل الرئيسية والأساسية هي الترفيه

أولاً ثم التثقيف ثانياً، فإنه إذا قام المسرح على مجرد إمتاع الطفل و تسليته فقط فإن ذلك تقصيراً في حق أطفالنا، فيجب أن يحتوى النص والعرض المسرحي على القيم التي نريد أن نغرسها وننميها في نفوس أطفالنا فمهمة المسرح في عمومه هي تجويد الأشياء، والارتقاء بها إلى الأحسن. ومسرح الأطفال هو عالم كامل مستقل، يعلم الأطفال من خلال شكل فني ممتع.

٤- الزمان والمكان:

يجب أن تخضع المسرحية للتحديد المكاني والزماني، وينتج عن ذلك تحديد فصول المسرحية، وهذا يتوقف على مرحلة نمو الطفل وخصائص هذه المرحلة وإمكانياتها، ولابد أن نلاحظ أن درجة تركيز الطفل لا تتعدى عشر دقائق عندما يكون في مرحلة الخيال الإيهامي المحدود بالبيئة ولكنها تزداد مع نموه، وبهذا يؤثر العنصر الزماني في طريقة المسرحية وبنائها وتحديد حجمها.

٥- الحوار:

هو الأداة الرئيسية للتعبير في المسرحية، ومنه يتكون نسيجها، وهو الذي يعطيها قيمتها الأدبية، وهو يعتمد على الحركة وتنظيم الصوت ويستمد من الممثلين قدراً كبيراً من حيويته وتأثيره والحوار الذكي اللبق يمثل متعة مسرحية للممثلين وللجمهور على السواء. ولابد للحوار في مسرحيات الأطفال، أن يراعى مستواهم اللغوي والفكري، فالمسرحية هي نوع من اللعب الإيهامي، والمعلمة الواعية، هي التي تستطيع استغلال التعاون القائم بين عوامل الإيهام المسرحي مع خيال الأطفال، وأن تنفذ ذلك بطريقة مدروسة وواعية ترعى فيها خصائص الأطفال النمائية.ويمتاز الحوار الناجح بالمميزات الآتية:



١. اللغة المستخدمة سهلة كالتي يسمعها الأطفال في حياتهم العادية وتتناسب مع المستوى اللغوي للطفل في تلك المرحلة.
٢. خلو الحوار من الألفاظ والعبارات غير المفيدة للطفل.
٣. تكرار بعض النقاط المهمة أكثر من مرة بدون افتعال.

٦- البناء الدرامي:

ويتخذ البناء الدرامي الجيد للمسرحية التقليدية شكلاً هرمياً يبدأ بعرض الأحداث، زمة، وشخصياتها والعلاقات القائمة بينها، ثم يتمخض عنها الصراع الدرامي في النمو والتطور، حتى يصل القمة أو الذروة، ثم تأخذ بعد ذلك في الانحدار نحو الحل، والمسرحية لابد وأن تكون كائناً حياً متناسقاً. وفى البناء الدرامي لمسرحيات الأطفال يلزم أن تبتعد عن التعقيد وتشابك الأحداث ، بما يعلو على مستوى الأطفال. وأيضاً مراعاة التتبع والتذكر والفهم والاستيعاب والربط بين الحوادث المختلفة، والقدرة على التركيز وكلما قل عدد الفصول كان أفضل والمسرحية ذات الفصل الواحد أفضل، فإذا زادت لابد وألا تطول فترات الانتظار بين الفصول، وأن يكون الربط بين الأحداث واضحاً وعمليات الاستيعاب سهلة ميسرة.

٧- الكاتب:



الكاتب المسرحي يعطى من أفكاره، ومن عنايته ومهاراته في انتقاء اللغة، وأثناء مشاهدة المسرحية نلاحظ الكاتب المسرحي بيننا. والكاتب هو صاحب فكرة المسرحية وكاتبها ويجب أن يكون على علم بالأسس النفسية والانفعالية للطفل وسمات المرحلة العمرية التي يكتب لها المسرحية.

٨- السيناريو:

يكشف السيناريو عن هيكل المسرحية، أنه رسم لخطوطها الأساسية أو قل أنه ملخص لها. وليس معنى هذا أنه نبذه مختصرة للمسرحية أنه تلخيص واف لها، لابد منه حتى تتكون لدى الكاتب فكرة واضحة عنها وعن مشاهدتها، وعن العلاقات التي تربط بين الشخصيات والسيناريو الجيد يسمح بالمرونة والتناسب فهو مرن رخو الأطراف يترك الممرات مفتوحة، والكاتب إذا أعد السيناريو على نحو خلاق فإن هيكل المسرحية كله يترتب ويتناسق ويصبح ملائماً للدخول في تفاصيل الحوار.

٩- المناظر والديكور:

المناظر عنصر هام جداً في المسرحية والتأثير البصري للديكور مع الموسيقى والملابس يخلق لحظات سحرية على المسرح، ويُستخدم في المناظر بعض التركيبات الخاصة المصنوعة من الخشب والقماش لكي تعطى شكلاً لمكان واقعي أو خيالي على أن تربط إيماءاته بمضمون النص المسرحي والديكور عليه أن يترجم النص إلى مناظر ناقلاً المحتوى والجو الأخلاقي أو التاريخي بشكل منظور كما أن المناظر لابد وأن تكون جذابة خاصة الأول منها وأن تكون متعددة.

١٠- المتفرج:

وهو الحلقة التي يكتمل بها البناء المسرحي، وهو الهدف الذي ينشده العرض التمثيلي. وبه تنطلق الشرارة الفنية التي انتظرها المؤلف والمخرج والممثل واستعدوا لها طويلاً والأطفال من أذكى المتفرجين فهم ينسون عالمهم الخارجي، ويعيشون في عالم المسرحية التي أمامهم وهم لا يحسنون المجاملة، فإن أعجبهم التمثيل اندمجوا فيه بشعورهم وأظهروا إعجابهم. ويوضح المؤلف والمخرج والممثل والمعلمة أيضاً الإفادة من هذه الظاهرة، فهي المقياس الصادق لما يستهوى الأطفال وعلى ضوءه، يمكن تقديم مسرحيات تجمع عناصر النجاح وتحظى بالإعجاب.

خصائص مسرح العرائس وخصائص الأطفال:

المسرح مظهر حضاري يرتبط بتقدم الأمم ورقيها، وهو ليس وسيلة ترفيه أو متعة بقدر ما هو أداة تنوير ووسيط هام لنقل الفكر وبث الوعي، ومسرح الطفل يكتسب أهمية مضاعفة لما يضطلع به من دور خطير في تنشئة الطفل وتكوينه وتفجير طاقاته الإبداعية والسلوكية. ولذلك لم يكن مارك توينMark Tuin مبالغاً حين ذهب إلى أن مسرح الطفل هو أعظم الاختراعات في القرن العشرين، ووصفه بأنه "أقوى معلم للأخلاق، وخير دافع للسلوك الطيب اهتدت إليه عبقرية الإنسان لأن دروسه لا تلقن بالكتب بطريقة مرهقة أو في المنزل بطريقة مملة، بل بالحركة المتطورة التي تبعث الحماس... إن كتب الأطفال لا يتعدى تأثيرها العقل، وقلما تصل إليه بعد رحلتها الطويلة الباهتة، ولكن حين تبدأ الدروس رحلتها من مسرح الأطفال، فإنها لا تتوقف في منتصف الطريق بل تمضى إلى غايتها.

والأطفال ينجذبون بطبيعتهم للمسرح وهذا من خلال التوافق بين خصائص الأطفال خلال مرحلة رياض الأطفال والتي بدورها ترتبط بخصائص مسرح العرائس.

١. مسرح العرائس بلغته (المسموعة) يتفق مع الأطفال الذين لا يستطيعون القراءة في مرحلة الطفولة المبكرة ومن ثم لا يستطيعون عادة قراءة اللغة (المكتوبة).
٢. مسرح العرائس بخصائصه الدرامية (المسرحية) يتفق مع الأطفال باعتبارهم من النوع (الإندماجي)، لأنه ينقلهم إلى الجو الذي تدور فيه أحداث المسرحية.
٣. مسرح العرائس بامكاناته الواسعة في تشكيل العرائس وتحريكها يضاعف من إعجاب الأطفال بهم وتعلقهم وانبهارهم بشخصياته ومسرحياته.
٤. مسرح العرائس بما يقدمه من شخصيات وديكورات ومؤثرات وأحداث مرئية في الأماكن التي وقعت فيها يتفق مع طريقة الأطفال في التفكير الحسي والتفكير بالصور.

5. مسرح العرائس يتفق مع ميل الأطفال إلى اللعب الإيهامي وإلى اللعب بالدمى والعرائس من خلال ما تتيحه للأطفال من فرص لصناعة الدمى والعرائس واللعب بها ومعها والتي تمثل مختلف الشخصيات الواقعية الخيالية.

من ذلك... يتضح لنا مدى تجانس وتوافق خصائص مسرح العرائس وخصائص الأطفال، فبذلك يمكن أن يكون مسرح العرائس وسيلة تربوية وتعليمية على درجة كبيرة من الفاعلية والتأثير في أطفالنا، وذلك عندما تراعى المقومات المسرحية المختلفة بما يناسب الأطفال في كل مرحلة عمرية.

كل هذا يبرز أهمية مرحلة الطفولة في حياة الأفراد وأهمية ما يعرض على الطفل خلال هذه المرحلة العمرية. وأن المسرح فن وعلم وحضارة وتربية يحقق أهدافاً تربوية بأساليب محببة تبتعد عن المباشرة والتلقين والترهيب والترغيب فمن الواجب الاهتمام بمسرح العرائس في مدارسنا ومؤسساتنا التربوية، وعلينا تطويره وجعله أداة رئيسية من أدوات التثقيف والتربية لأطفالنا وشبابنا مبتدئين من رياض الأطفال باستخدام مسرح الدمى أو المسرح البشرى وحتى المراحل العليا من التعليم.

ثانياً : مسرح الماريونت

يوجد ملف فوتوشوب باسم ماريونت

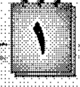
وهذا هو محتواه

مقدمة

ليس من المعروف متي نشأ فن عرائس الماريونت Marionettes . ولكنه من أقدم المسارح في العالم وقد بدأ منذ عهد بعيد في الشرق الأقصي ويري بعض المؤرخين أنه بدأ في الهند حيث كانت هناك رواية تقول أن إحدي العرائس كانت تطير و تغني وترقص وظهر أول مسرح للعرائس في اليابان وأقتصر الجمهور علي الكبار وبرعوا في تحريك العرائس لدرجة تحريك سلاميات الأصابع والعيون

فهيا بنا نصنع عرائس مثيرة تتحرك فى كل اتجاه تغنى وترقص ذات شخصيات تعرفها قريبة منا نجدها فى المنزل فى الشارع فى كل مكان حولنا ...

جهز أدواتك وهيا .. نصنعها . كل ذلك داخل مسرح أنيق هيا .. نبدأ .





الخامات والأدوات

- مجموعة عصى خشبية .
- مساميردبلة مفتوحة .
- مسامير دبلة مغلقة .
- قطع من الأسفنج .
- بقايا أقمشة .
- مجموعة أوراق ملونة .
- مجموعة من الاكسسوار .
- مقص - مسدس الشمع .
- بعض الخامات المستهلكة .

٢

بعض النماذج المنفذة من خامات مختلفة لرأس عروسة الماريونت

- خطوات تنفيذ عرائس الماريونت

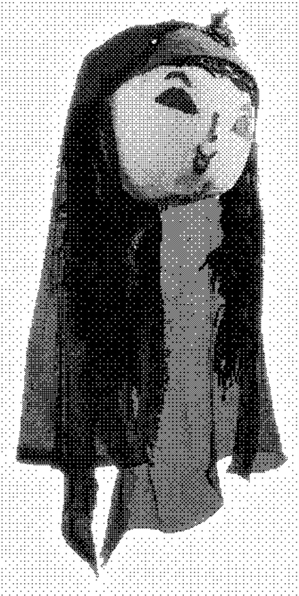
تتكون العروسة من جزئين هما :

الـرأس - الجســم

ونربط كلا منهما بالآخر بواسطة مفاصل من المسامير أو قطع من الصاج أو جلود .

- الرأس

يمكن أن ننفذ رأس العروسة من خامات متعدده حيث تصنع من الورق أو الخشب أو الأسفنج أو الفلين أو الفوم على حسب الشخصية المستخدمة .



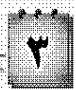
رأس منفذة من القماش



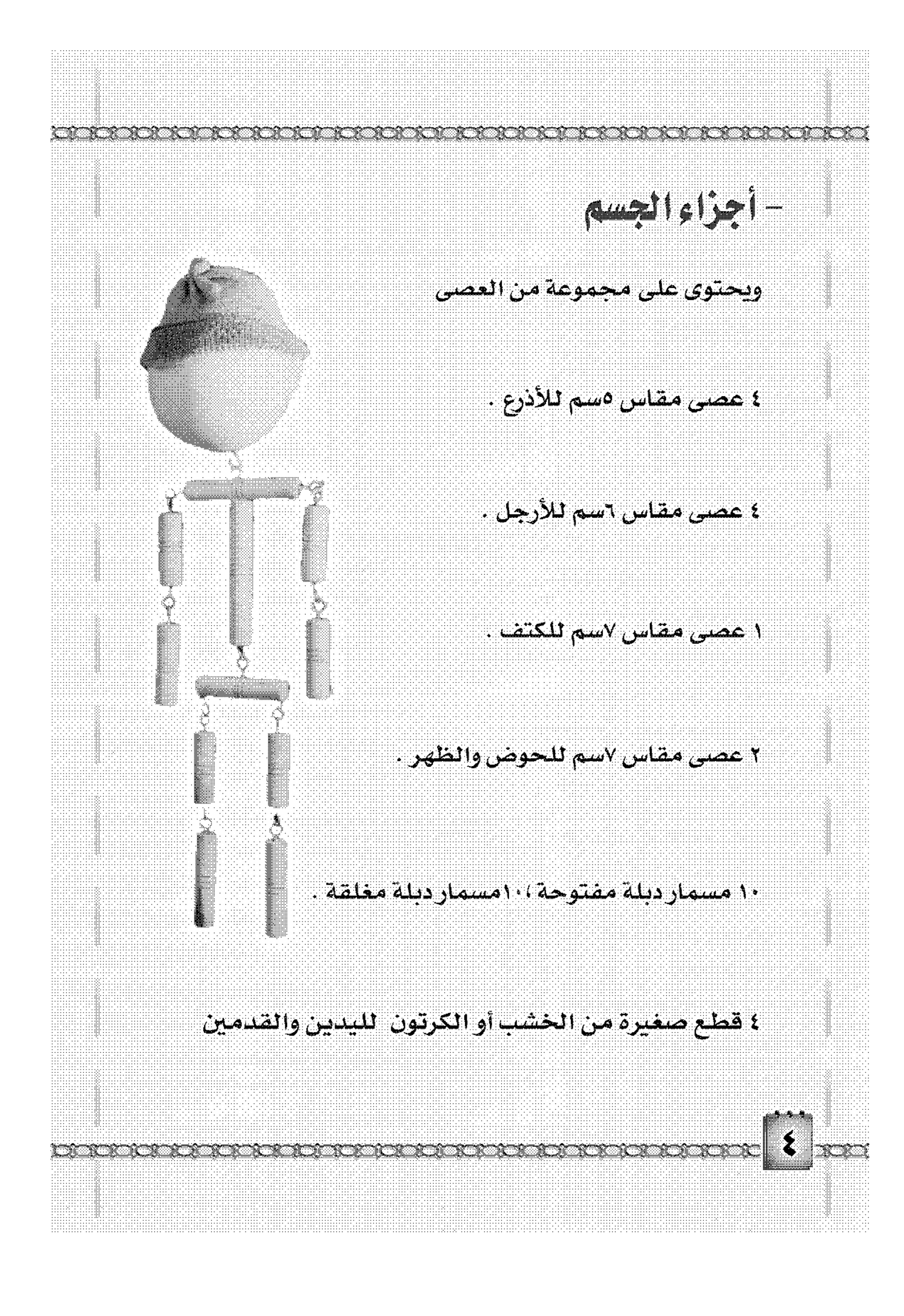
رأس منفذة من الأسفنج



رأس منفذة من الخشب



- أجزاء الجسم



ويحتوى على مجموعة من العصى

٤ عصى مقاس ٥سم للأذرع .

٤ عصى مقاس ٦سم للأرجل .

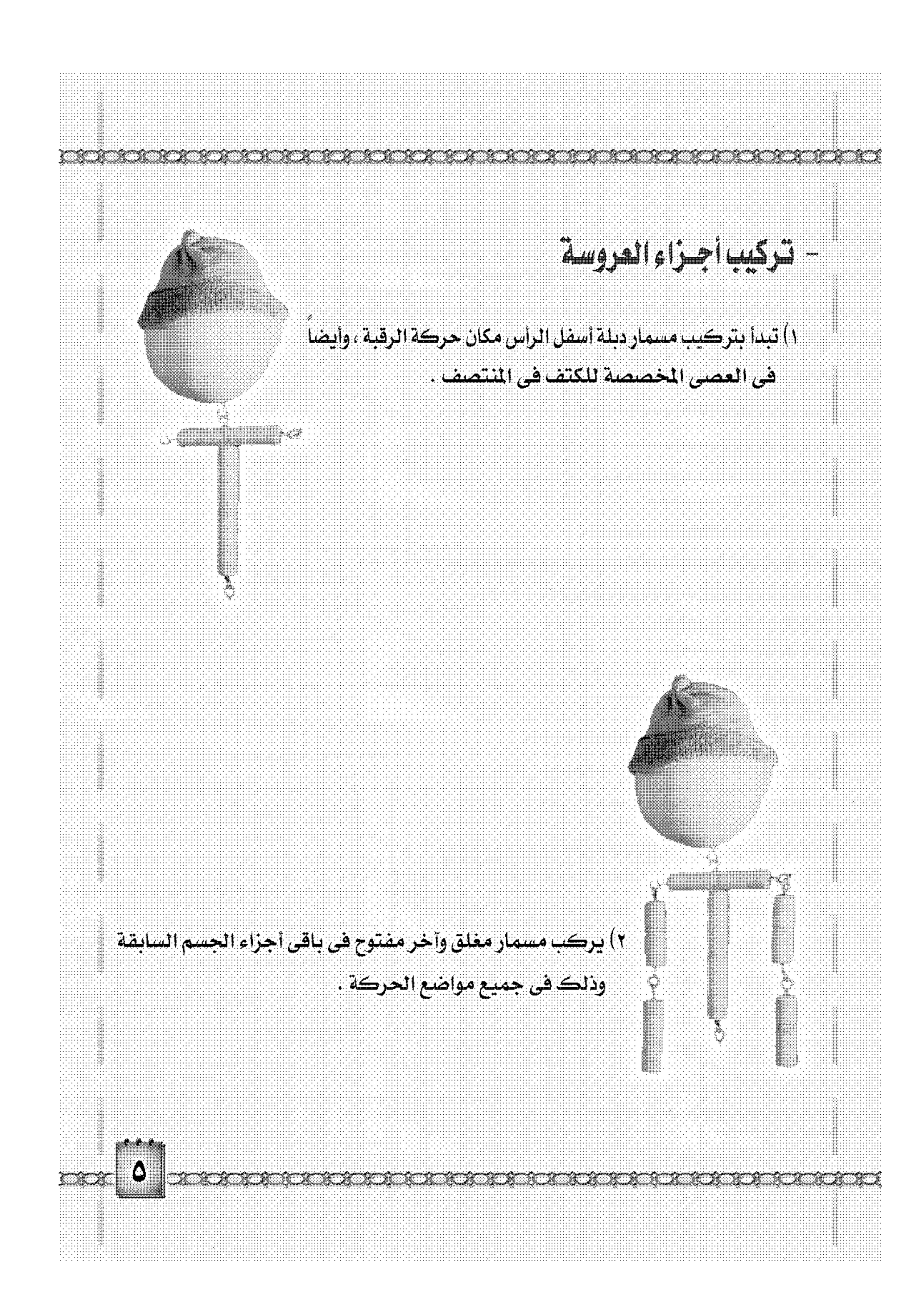
١ عصى مقاس ٧سم للكتف .

٢ عصى مقاس ٧سم للحوض والظهر .

١٠ مسمار دبلة مفتوحة ، ١٠مسمار دبلة مغلقة .

٤ قطع صغيرة من الخشب أو الكرتون لليدين والقدمين

٤

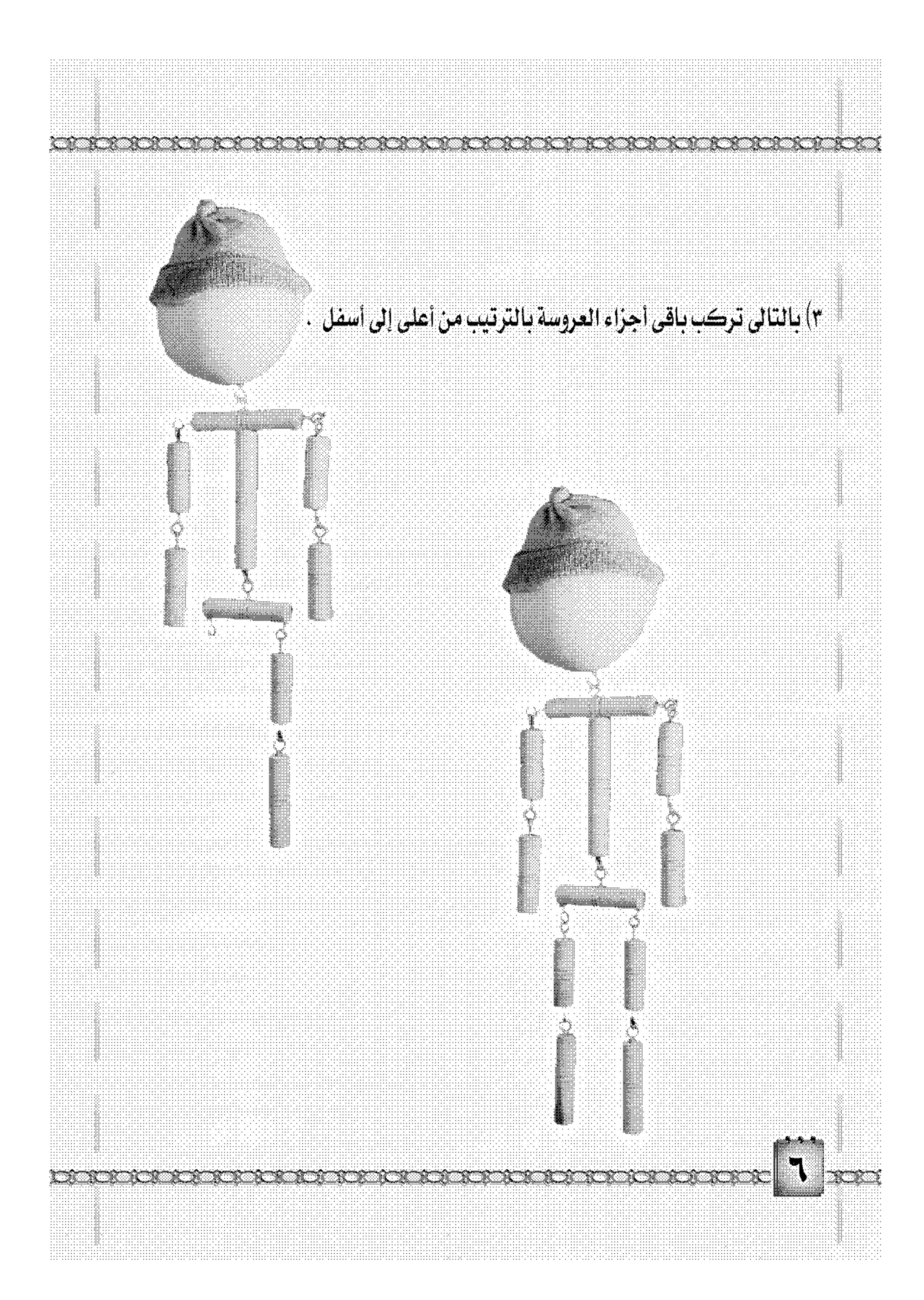


- تركيب أجزاء العروسة

١) تبدأ بتركيب مسمار دبلة أسفل الرأس مكان حركة الرقبة ، وأيضاً في العصى المخصصة للكتف في المنتصف .

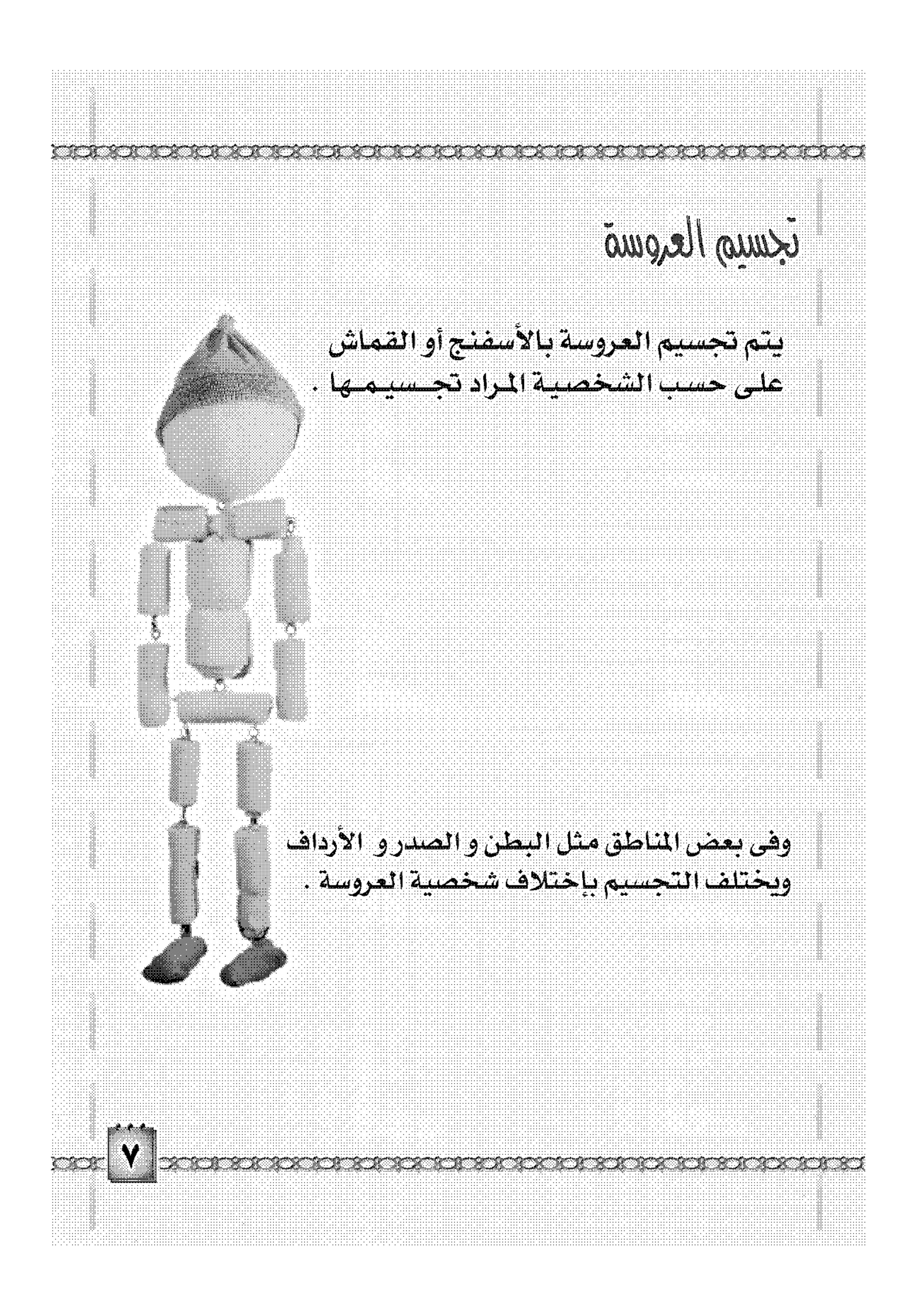
٢) يركب مسمار مغلق وآخر مفتوح في باقى أجزاء الجسم السابقة وذلك في جميع مواضع الحركة .

٥



٣) بالتالى تركب باقى أجزاء العروسة بالترتيب من أعلى إلى أسفل .

٦



تجسيم العروسة

يتم تجسيم العروسة بالأسفنج أو القماش على حسب الشخصية المراد تجسيمها .

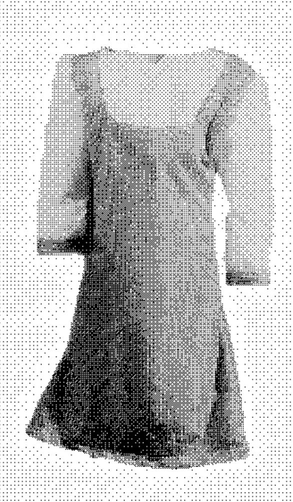
وفى بعض المناطق مثل البطن و الصدر و الأرداف ويختلف التجسيم بإختلاف شخصية العروسة .

٧



يتم اختيار الأزياء المناسبة تبعا للدور الذى تلعبه العروسة وطبيعة المكان التى تتحرك من خلاله (المسرح) وذلك لمرعاة العناصر المحيطة من ألوان الديكور وحجمه .

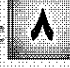


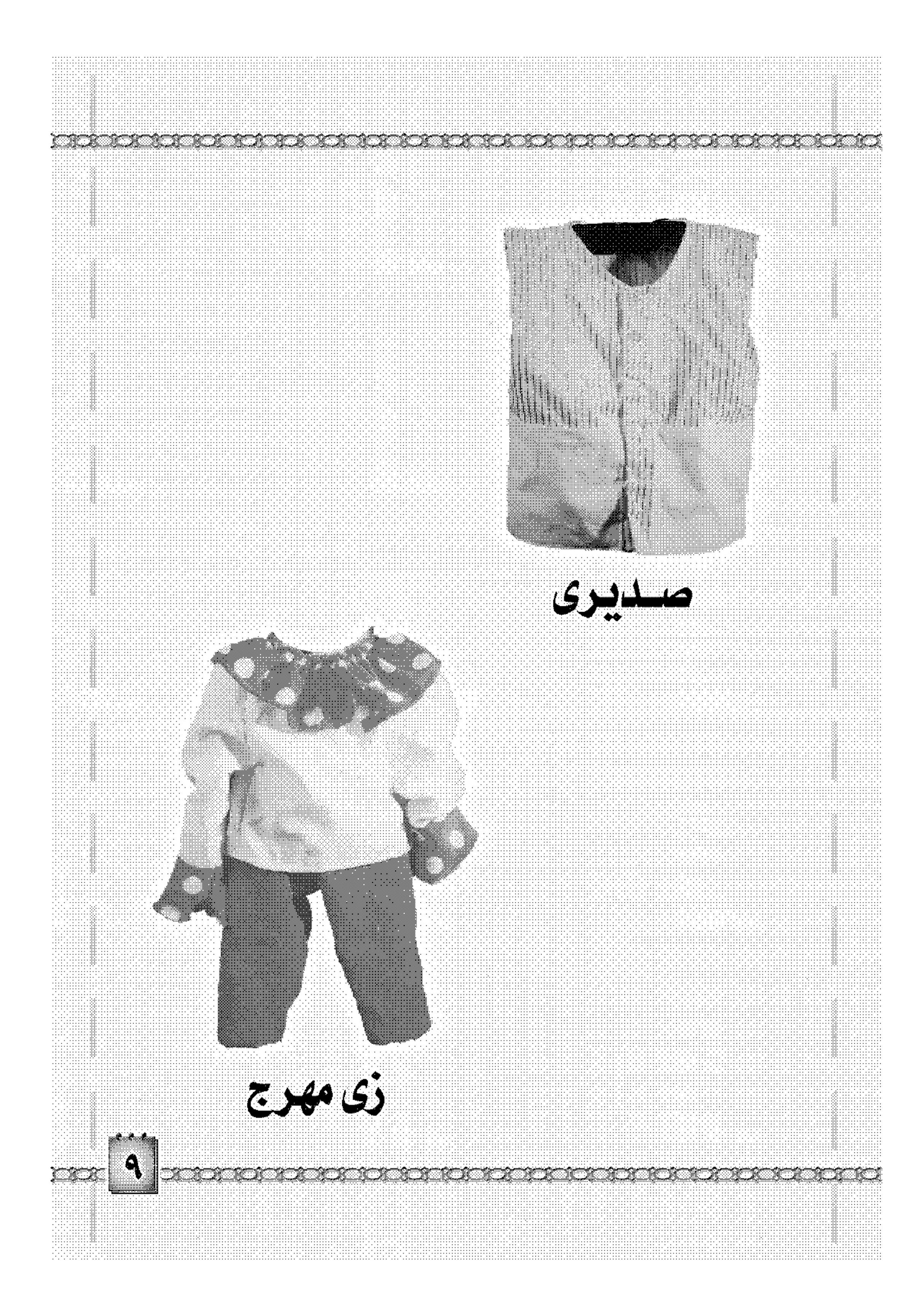


فستان



جلباب



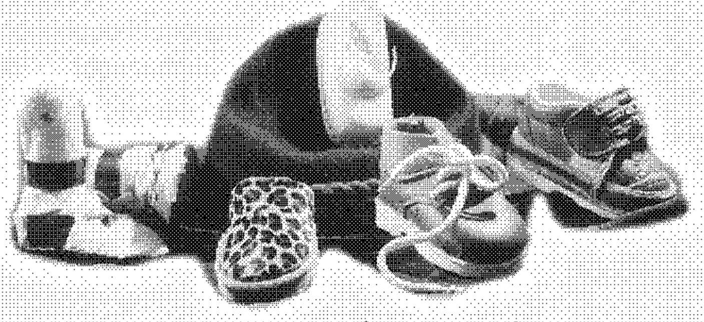

صديرى
زى مهرج
٩

ـ اضافة بعض التفاصيل على شخصية العروسة

هذه التفاصيل تحدد على حسب اختيار مصمم العروسة لهذه المكملات مثل اضافة بعض (الاكسسوار - السلاسل - الخامات المستهلكة) وبعض النفايات من (قطع قماش - لوف مصبوغ - نباتات جافة - أسلاك)

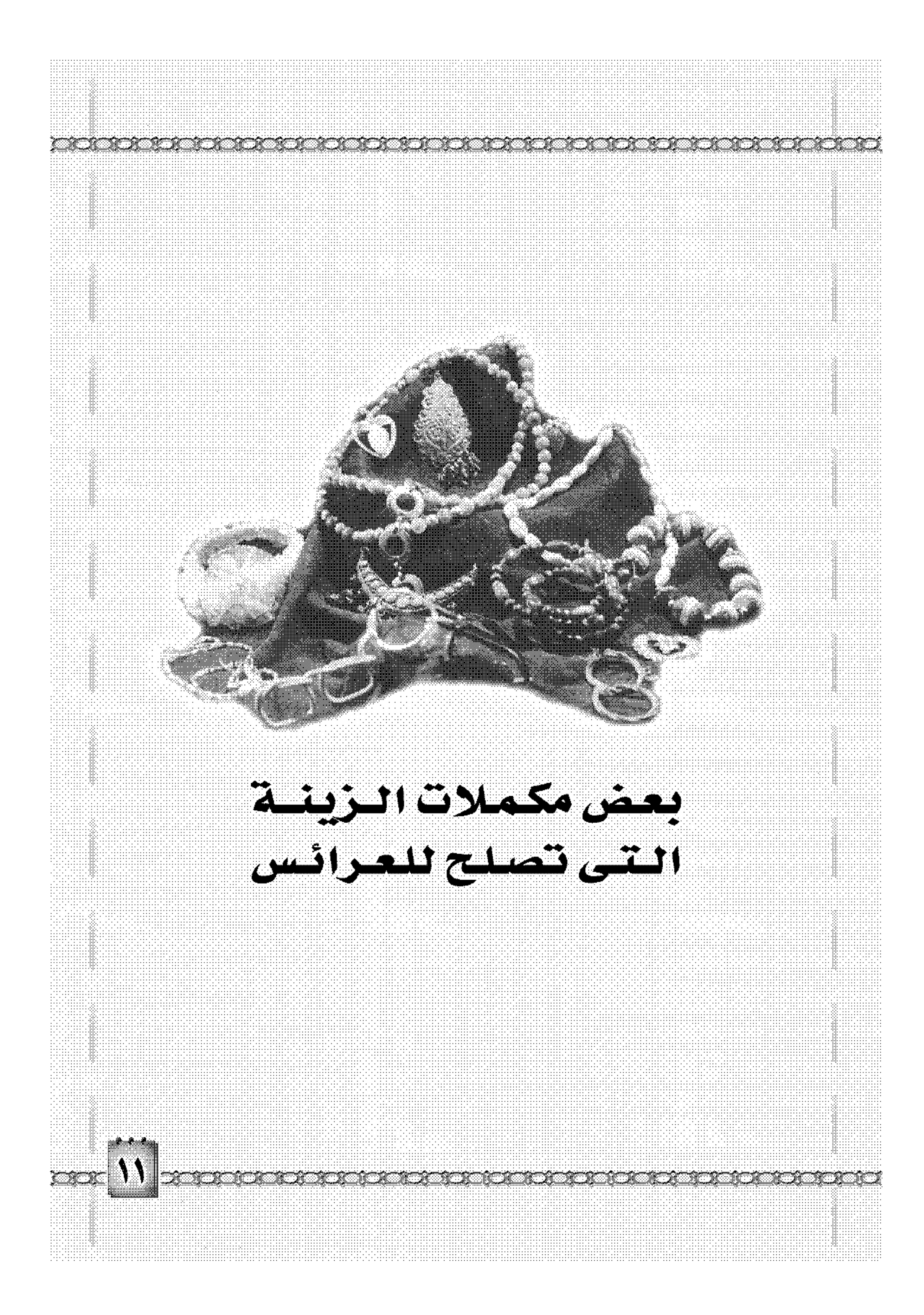


بعض أغطية الرأس المستخدمة في عرائس الماريونت



بعض أحذية الأطفال التى يمكن أن تصلح للعرائس

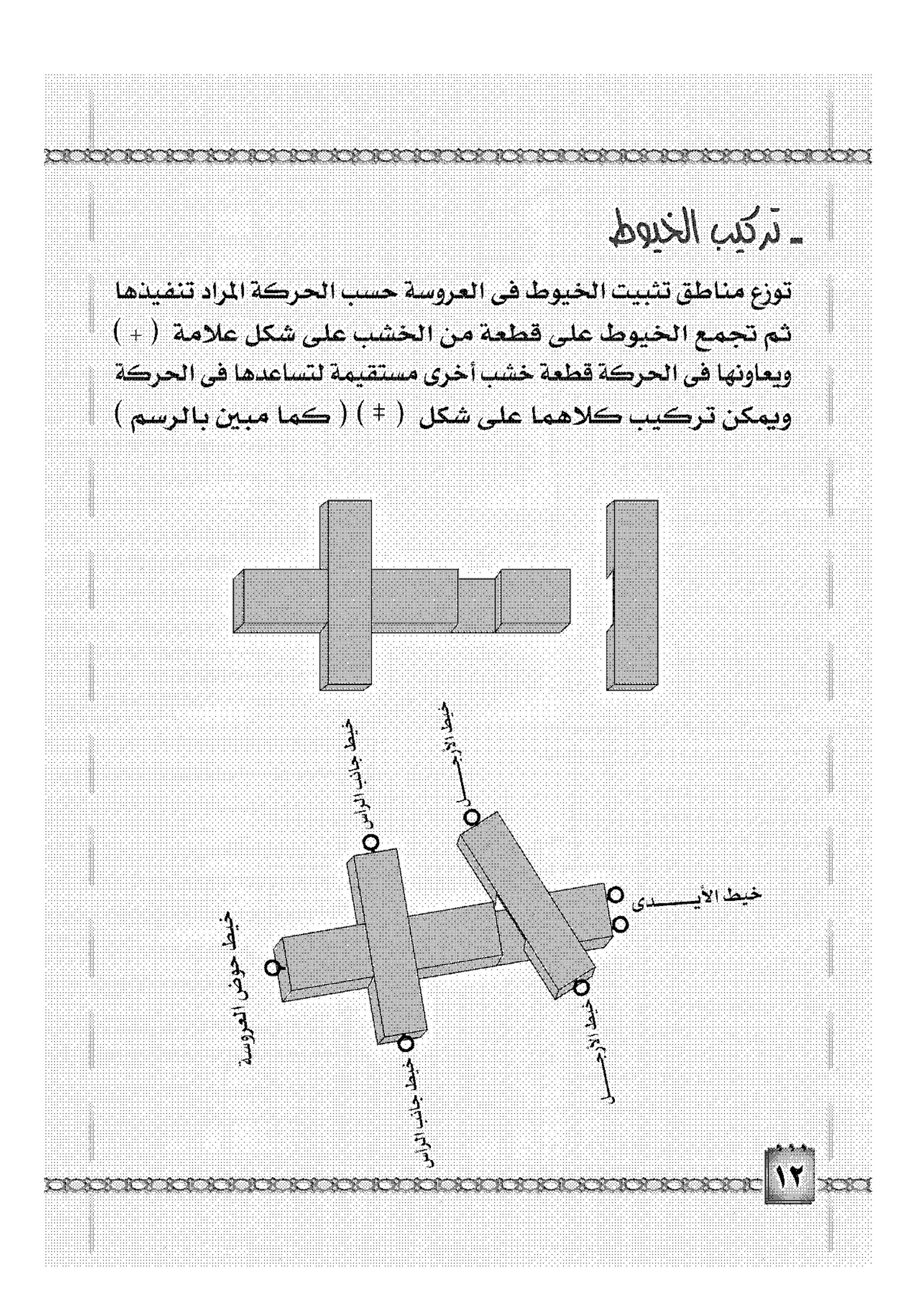
١٠



بعض مكملات الزينة
التى تصلح للعرائس

ـ تركيب الخيوط

توزع مناطق تثبيت الخيوط فى العروسة حسب الحركة المراد تنفيذها ثم تجمع الخيوط على قطعة من الخشب على شكل علامة (+) ويعاونها فى الحركة قطعة خشب أخرى مستقيمة لتساعدها فى الحركة ويمكن تركيب كلاهما على شكل (‡) (كما مبين بالرسم)

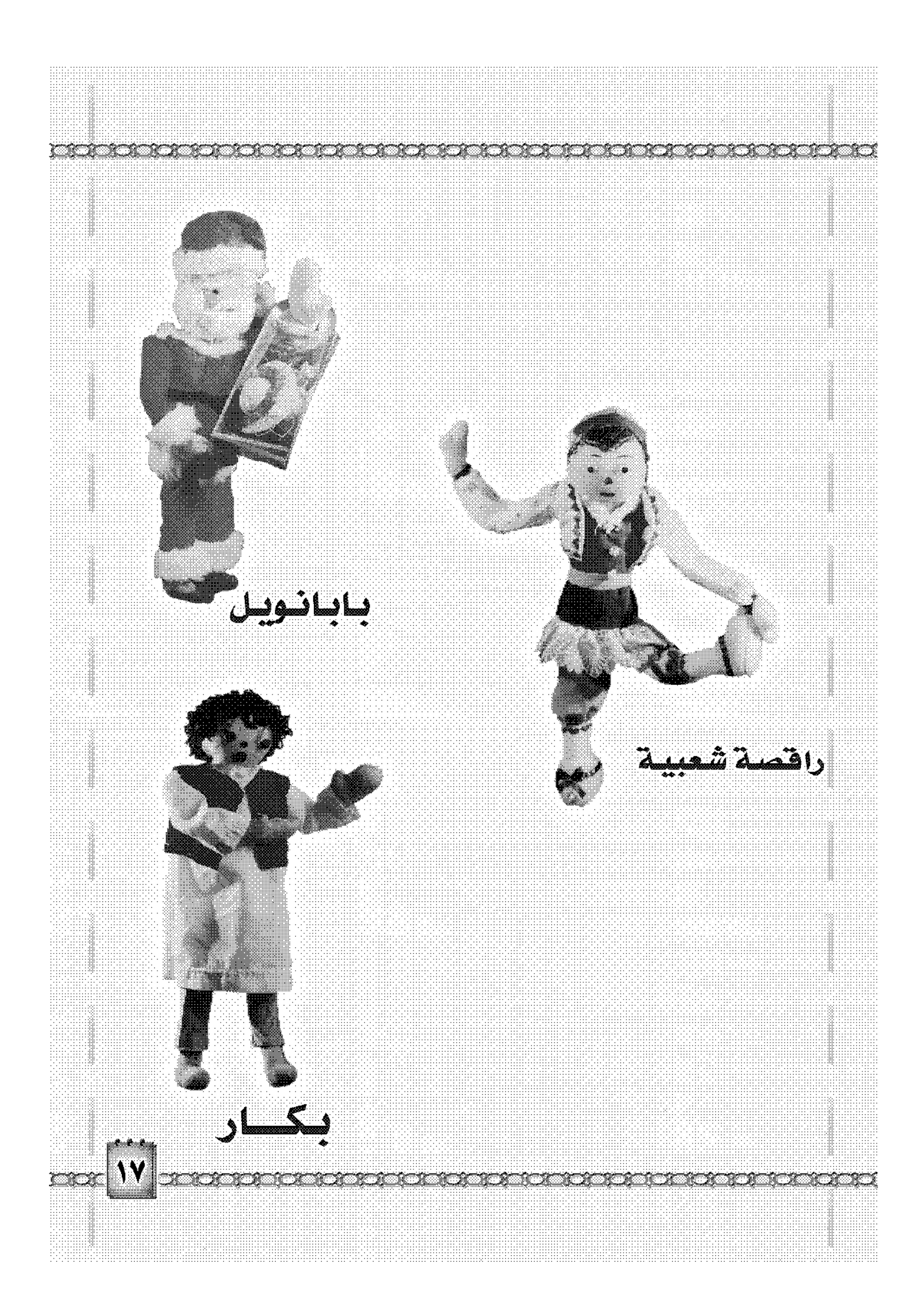



بعض النماذج من الشخصيات الممثلة لشكل عروسة الماريونت
بـدويــة
راقـصــة
راقـصــة
١٣

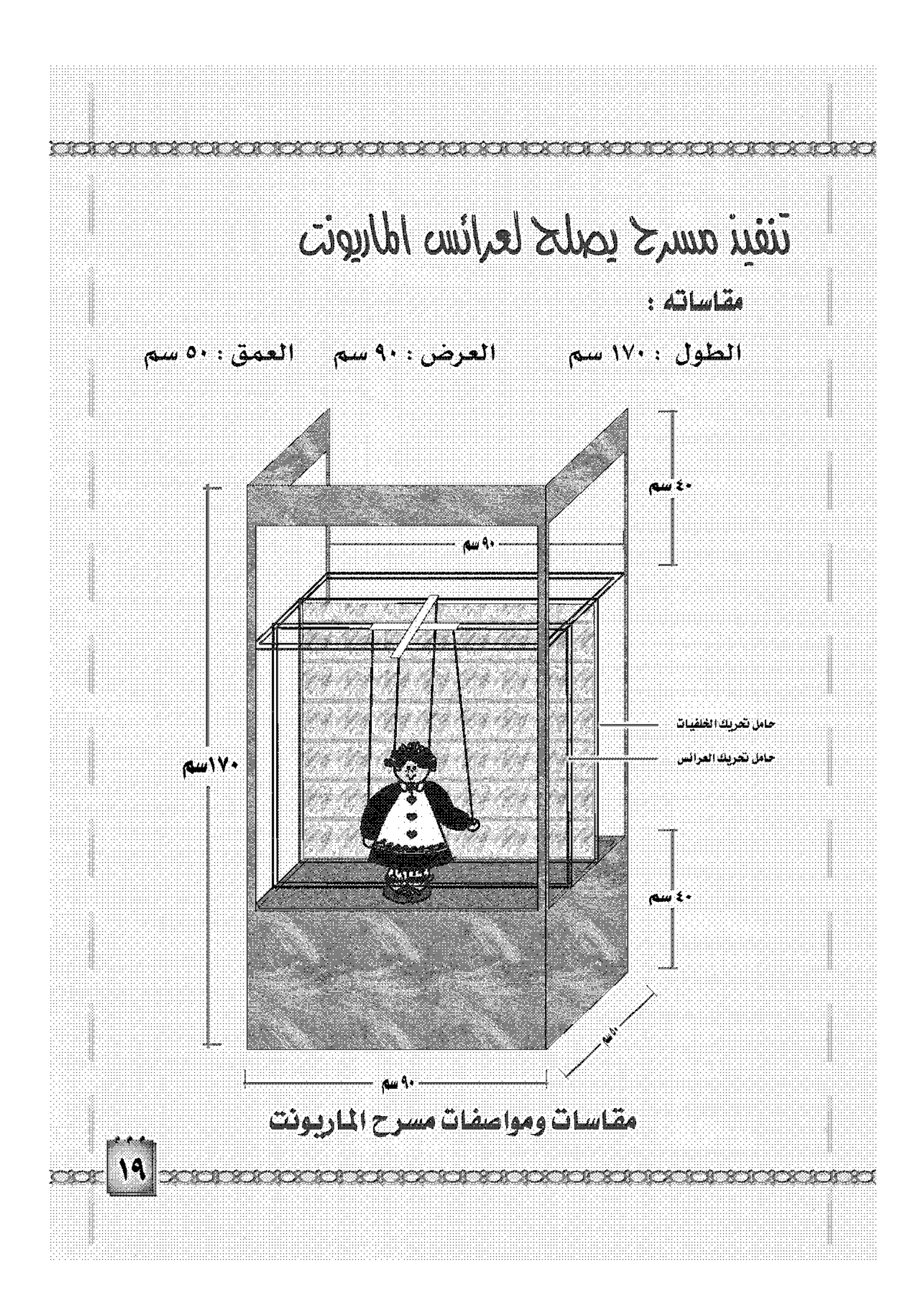

مهـــرج
بنت
ولـــد
١٤


ساحر
طباخ
شيخ البلد
١٥

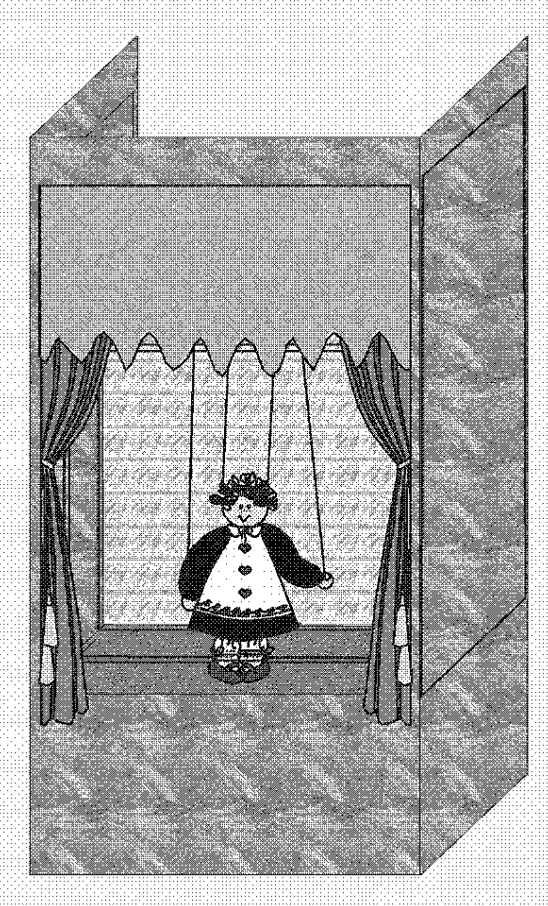

قهوجى
عامل
عامل
١٦


بابانويل
راقصة شعبية
بكــار
١٧

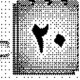

طباخه
مـأذون
نمــر
١٨


تنفيذ مسرح يصلح لعرائس الماريونت
مقاساته :
الطول : ١٧٠ سم
العرض : ٩٠ سم
العمق : ٥٠ سم
٤٠ سم
٩٠ سم
١٧٠سم
حامل تحريك الخلفيات
حامل تحريك العرائس
٤٠ سم
٥٠سم
٩٠ سم
مقاسات ومواصفات مسرح الماريونت
١٩

يتكون المسرح من مجموعة من الخلفيات المتحركة يمكن أن تثبت على القوائم الخشب مع وجود مسافات تسمح بتحريك العروسة بواسطة الأيدى



الشكل النهائى لمسرح الماريونت

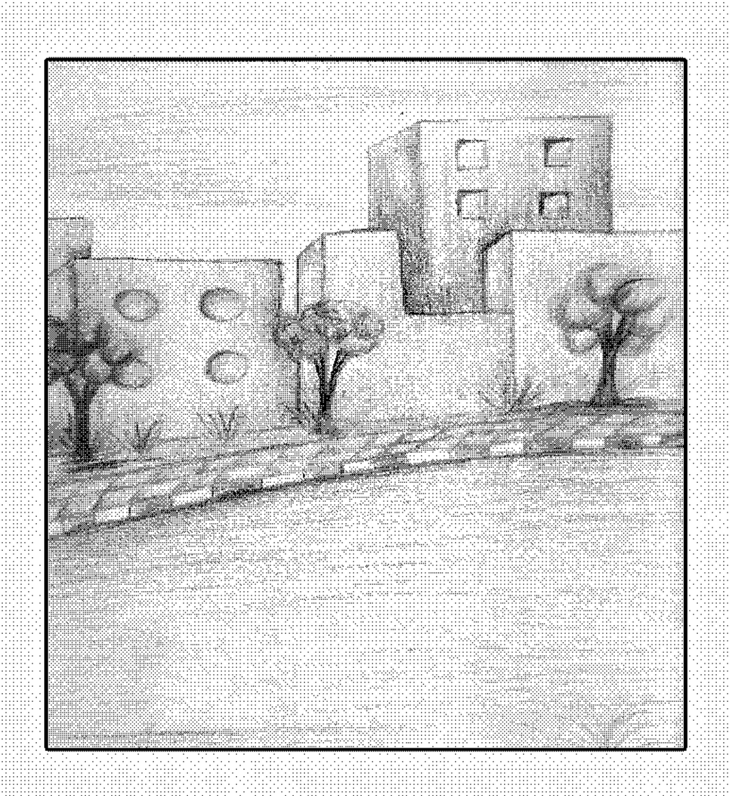


الخامات المستخدمة في ديكورات المسرح

- ورق ملون.   - كرتون .
- خامات طبيعية (لوف - كتان - صنوبر - نباتات جافة)
- ألـــوان .

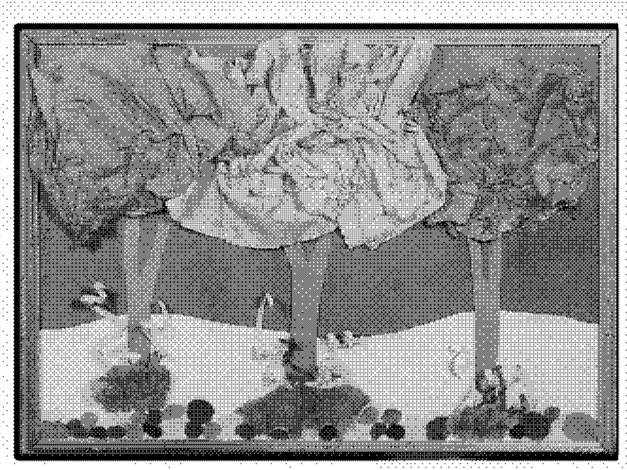
الخلفيات المنفذة بطريقة الرسم علي الورق

يمكن باستخدام لمسات الفرشاه والتدريج بين الألوان في عمل خلفيات تصلح لمسرح الماريونت مثل تدريج الوان (السماء او البحر)

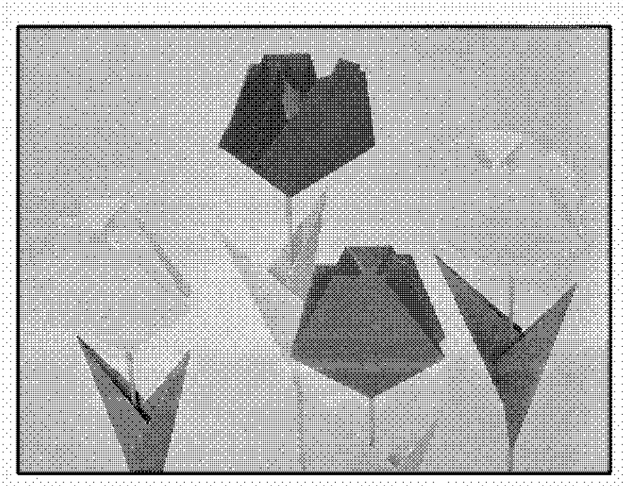


الخلفيات المنفذة بطريقة طي الورق

يمكن عمل خلفيات بالورق الملون للحصول علي ملامس مختلفة للعناصر الموجودة بالخلفية مثل (الزهور -الطيور - الأشجار)



الـورق المكـرنـش + ورق كانسـون ملـون

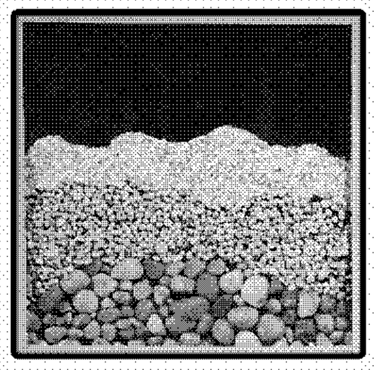


ورق كانسـون ملـون

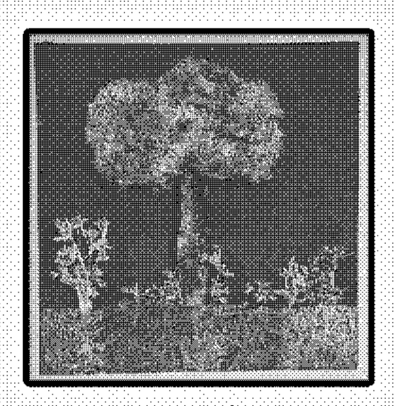


الخلفيات المنفذة بطريقة توليف خامات البيئة

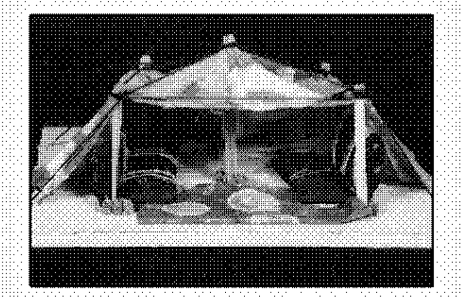
يمكن عمل خلفيات بخامات البيئة حيث يمكن الاستفادة من لون وملمس الخامة الطبيعي في عمل الخلفية



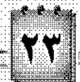
زلط + حصي بحر + جرانيت



لـــوف + ســـمـــار



قماش + عصي خشبية



نماذج لبعض الخلفيات المنفذة واستخدامها مع العرائس





قصة عم سلامة

النص : فريد معوض



الراوي
عم سلامه رجل طيب وأمين ، يبيع البرتقال في السوق .

عنده أحسن برتقال .. كل الناس يحبون عم سلامة ، ويشترون منه البرتقال ، عم سلامه يغني أجمل موال .

عم سلامه
عندي البرتقال أحسن برتقال . فيه فيتامين غذاء للإنسان



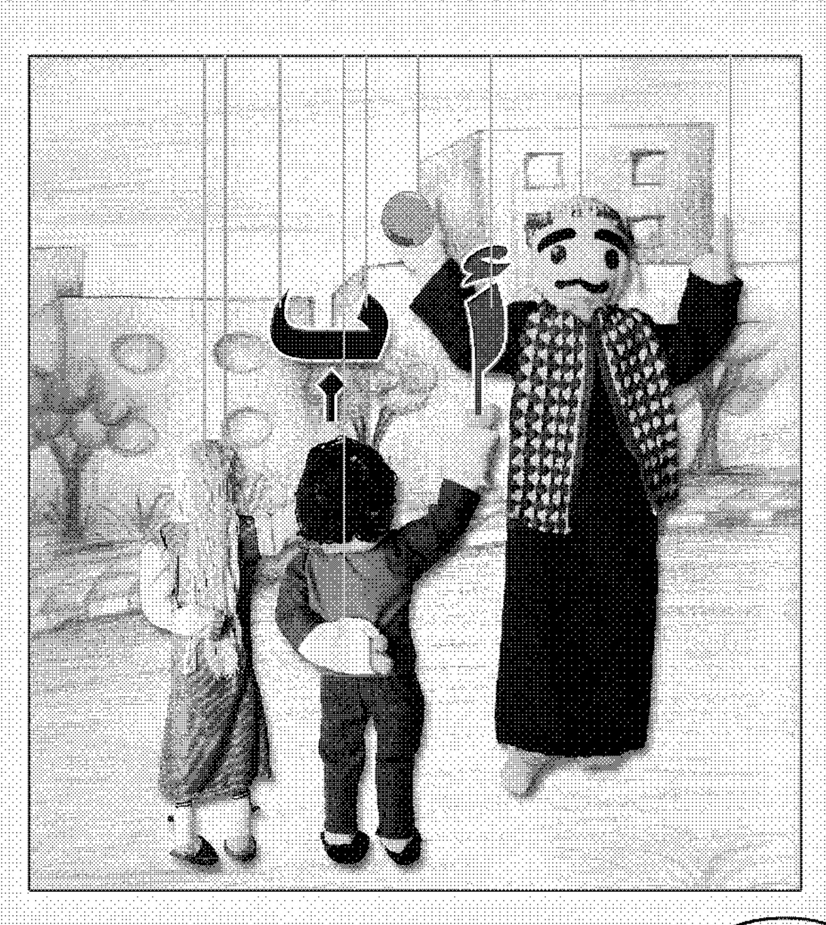
الــراوي

كانت مشكلة عم سلامه أنه لايقرأ ولا يكتب كان عم سلامه يتمنى أن يقرأ و يكتب .

عم سلامه

فكر فى فكرة جميلة . قال عم سلامه للناس .
من يعلمني حرفا أعطيه برتقالة .

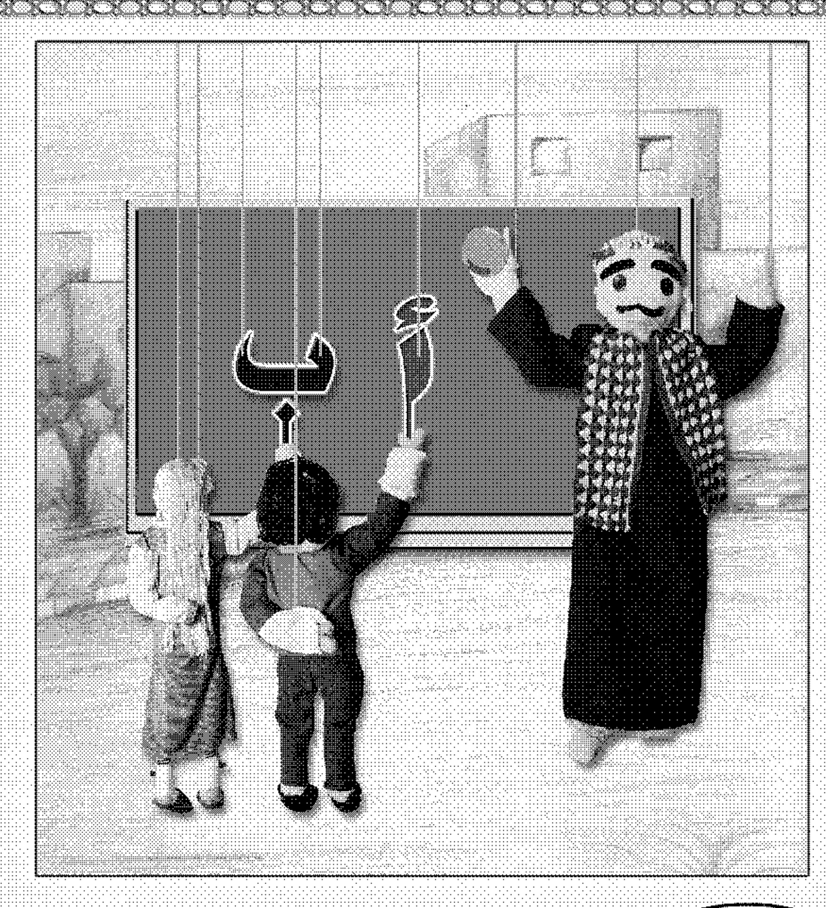
٢٦



عم سلامه
الحرف ببرتقالة ياناس

الـراوي
الواد "نور" أخذ برتقالة وعلم عم سلامه حرف الألف .
والبنت " بدر " أخذت برتقالة وعلمت عم سلامه حرب الباء.
وأولاد كثيرون علموا عم سلامه كل الحروف الثاء والجيم
والحاء والخاء والدال والذال





عم سلامه

ياناس برتقالتين لمن يشبك لي حرفين .

الــراوي

الناس علموا عم سلامه أن يشبك الحروف .
عم سلامه تعلم القراءة والكتابه .
عم سلامه يشترى الصحف ويقرأها .
عم سلامه يحب القراءة والكتابة .
عم سلامه يحب البرتقال .

٢٨

الفصل التاسع

العجائن كمواد تعليمية للطفل

تمهيد:

تعتبر العجائن Dough من الخامات التي تختلف وتتنوع باختلاف مكوناتها وتتمتع بمجموعة من الخصائص التي تتيح السيطرة عليها، ومن خلالها يمكن إخراج العديد من الإبداعات الشكلية.

وتعرف "بأنها مادة يمكن تغيير شكلها" بواسطة مؤثر ميكانيكي دون أن تفقد تماسكها بحيث تظل صورتها الجديدة بعد زوال المؤثر الذي يسبب التغيير. فالجسم الهش هو الذي يفقد تماسكه إذا تعرض لتأثير ميكانيكي بينما الجسم المرن بالرغم من سهولة شكله – يعود إلى شكله الأصلي بإزالة المؤثر – وذلك يختلف عن العجائن فهي تجمع بين قابلية التغيير في الشكل وبين الاحتفاظ بالشكل الجديد عن زوال المؤثر.

ويمكن تعريف العجائن هنا بأنها خامة لدنة يمكن الحصول عليها من خلط وتركيب مجموعة من المكونات المختلفة في الخواص والصفات تصلح للتشكيل اليدوي.

استخدمت العجائن منذ عهد بعيد، واستمر استخدامها عبر العصور في فنون الحضارات المختلفة مثل الفن المصري القديم، والفن القبطي، والفن الإسلامي، وفنون الشرق الأقصى، والفن الحديث. منذ بداية القرن العشرين وحتى الآن، وتنوعت خاماتها وفقا لأغراض استخداماتها المختلفة عبر العصور المختلفة.

تطور التشكيل بلعجائن:

أن العجائن كانت تستخدم هي والمواد المخلوطة في مصر القديمة لتثبيت الرصائع، وكانت تلون بلون الرصيعة نفسها ليقوى من تأثيرها فيستخدم ملاط أزرق في الترصيع الأزرق.

وأن نشارة الخشب كانت توجد وحدها أو مخلوط مع الراتينج في تجاويف المومياوات منذ الأسرة الحادية عشر، والثانية عشر.

أما في الفن القبطي كان هناك تشابه بين الفنون القبطية والفن المصري القديم في استخدام الخامات والعجائن مثل الجير، والرمل، والجبس، ومسحوق الرخام، والغراء، والصمغ، وزلال البيض، والشمع، وزيت الكتان.

أن الفنان القبطي في مصر فضل استخدام الفريسك الريفي وهو عبارة عن طبقة واحدة من الطين الممزوج عادة بالتبن فينشأ عنها عجينة تفرد بواسطة المسطرين على السطح الجداري، وتوضع عليها طبقة خفيفة من الجير الأبيض، وطبقة أخرى من الجير الممزوج بقليل من الجبس والرمل الناعم.

وبتطور الخامة وأسلوب استخدمها في العصر الإسلامي ازدهرت صناعة الورق التي صنعت منه العجائن، كما استخدمت بعض المواد الأخرى في صناعة شبابيك المساجد مثل خامة الجص التي استخدمت بتشكيلات فنية دقيقة مع الزجاج المعشق وكان هذا تطور آخر لتوليف العجائن مع خامات أخرى مختلفة، وتحظى العجائن بحظ وفير في فنون الشرقي الأقصى وخاصة الفنون الشعبية الصينية، حيث أن أهم ما يميز الفنون لشعبية الصينية التماثيل المصنوعات من الدقيق، وقد ورد كتيب إعلامي عن الصين "١٩٨٩" أن الفنان الشعبي الصيني يقوم بإعداد عجينة من دقيق القمح، والأرز الرغوي، وخلطهم بألوان مختلفة، ثم يقوم بصناعة تماثيل للحيوانات، والطيور، والأسماك، والفواكه، بالإضافة إلى تماثيل الإنسان، كما كان يخلط العجين بالعسل ليجعل الأشكال المصنوعة أشد صلابة وحتى لا تتشقق بسهولة.

أن الفن الحديث أضفي رؤى جديدة على كثير مما نقتنيه ونتذوقه، ذلك بأنه قد غير بمفاهيمه الحديثة أساليب التقييم والتذوق لجماليات الفن، وبما أنتجه من أعمال تختلف في أشكالها وعلاقتها عما كان سائدا لفترات طويلة في الفنون المختلفة.

وهناك الكثير من أنواع عجائن التشكيل المنتشرة إلى حد ما في أنحاء العالم وتنتشر بشكل كبير في الولايات المتحدة الأمريكية ودول أوروبا.

وأهم هذه الأنواع هي polymer clay ويعتبر هذا النوع من عجائن التشكيل الكيميائية متداول جدا بين الفنانين والحرفين والمهتمين بالأشغال اليدوية في هذه الدول وبدءوا يجرون عليها التجارب حتى اكتشفت كخامة جديدة للنحت، والحلي، ومكملات الزينة، وأشكال أخرى متعددة، كما توجد عجائن الــ(fimo) التي أنتجها العالم Ebrahard faber في ألمانيا عام ١٩٣٠، حيث استخدمت في البداية في صناعة الدمى والعرائس ، وهناك العديد من العجائن الصناعية التي تم إنتاجها من مركبات اللدائن الصناعية مثل البولي إستر، والأبوكس.

ولكن هذه العجائن لا يمكن تشكيلها يدويا بصورة مباشرة ويكون الصب في القوالب هو أفضل الطرق لتشكيلها، غير أنها لا تناسب الأطفال حيث أنها مواد كيميائية شديدة الخطورة تحتاج إلى الدقة الشديدة وسوف تتناول الباحثة في الدراسة الحالية بعض أنواع العجائن البسيطة المكونة من خامات بسيطة وآمنة لكي تتناسب مع إمكانيات وقدرات طفل الروضة، حتى تحقق له المتعة والاستفادة، وإتاحة الفرص لانطلاق إبداعاته الفنية، وهذه العجائن هي: عجينة الورق، وعجينة الملح، وعجينة نشارة الخشب، وعجينة الرمل.

مفهوم عجائن التشكيل:

تختلف أنواع العجائن بإخلاف مكوناتها، ولكن بصفة عامة تتكون العجائن من مجموعة من الذرات أو الجزيئات الدقيقة المجمعة، وكل نوع من هذه العجائن له المكونات، والملونات، الخاصة لكن تتفق معظم العجائن تقريبا في خواصها، فعلى سبيل المثال عندما تمر مدة زمنية محددة لكل منها تتصلب وتتماسك جزيئاتها في درجة الحرارة العادية.

وتعرف العجائن بأنها مادة يمكن تغيير شكلها بواسطة مؤثر ميكانيكي دون أن تفقد تماسكها بحيث تظل صورتها الجديدة بعد زوال المؤثر الذي يسبب التغيير، وتجمع العجائن بين قابلية التغيير في الشكل وبين الاحتفاظ بالشكل الجديد بعد زوال المؤثر.

وتتناسب أنوع كثيرة من العجائن مع إمكانيات طفل الروضة في استخدامها، وتعد من أفضل الخامات التي يمكن أن نقدمها للطفل حيث لا تتطلب أدوات خاصة يصعب استخدامها في التشكيل، أو تحتاج إلى خبرة أو مهارة خاصة في التشكيل، فهي لا تتطلب سوى أنامله الصغيرة تغوص بحرية في قطعة العجينة، وتتنوع في تأثيرها وبعض الأدوات البسيطة المتاحة التي يمكن إعدادها كالملاعق، أو الشوك، وغيرها من أدوات مصنعة من البلاستيك أو الخشب، وذلك لإتاحة الفرص لإبداعات الطفل أن تظهر في أشكال متنوعة الملامس، والأشكال، والألوان، حيث تمتاز العجائن بقابلية عالية لجميع الملونات التي تجذب الطفل إليها وتتناسب مع خصائصه واحتياجاته وميوله للألوان الزاهية الصريحة.

المكونات الأساسية المستخدمة في صناعة العجائن:

تتنوع وتختلف المواد المكونة لعجائن التشكيل باختلاف أنوعها ويمكن تصنيف تلك المواد إلى أربع مكونات أساسية تدخل في تركيب العجائن بصفة عامة هي:

- الوسيط.
- القاعدة.
- الملونات
- المواد المساعدة.

الوسيط:

وهو السائل الأساسي الذي يدخل في تركيب العجينة أو بمعنى أخر هو المادة السائلة التي تمزج بها، أو تذوب فيها جميع مكونات العجينة الأخرى، وفي الأغلب تتوقف نوعية العجينة ومميزاتها وخواصها على نوعية ومميزات خواص الوسيط (كالمتانة، واللدونة، واللمعان، والتحمل ضد المؤثرات، ومدى مقاومتها للماء، أو المذيبات الأخرى.....).

أن الوسيط غالبا ما يكون المسئول عن عملية لصق الجزيئات الخاصة في مكونات العجينة فتتحكم الخواص الخاصة في كل وسيط، وإمكانيته ومدى صلابته بعد الجفاف في درجة صلابة العجينة وقوتها، ومن أمثلة المواد المستخدمة كوسيط في العجائن (الغراء الحيواني – الغراء الصناعي الأبيض والشفاف – الكلة – السليكون....). ولكن لابد من مراعاة الوسيط الذي يتناسب مع خصائص طفل الروضة، ويوفر له الأمان، ويجب أن نلتزم بمواد آمنة بالنسبة للطفل.

الخواص العامة للعجائن و مدى ملاءمتها لطفل الروضة:

تختص العجائن بكثير من الخواص التي تتلاءم مع إمكانيات طفل الروضة وحاجات نموه في تلك المرحلة العمرية، فهناك العديد من الخيارات للطفل عند استخدامه للعجائن مما يؤدى إلى دمجه مع الخامة وطرق تشكيلها.

فيؤكد Garie Sim، 2003 أن العجائن كخامة يمكن أن يكون الهدف من استخدامها أكبر من قضاء وقت يستمع فيه الطفل، وإنما هي بمثابة جواز سفر للطفل إلى عالم غنى ومبدع من الأشكال والألوان فهي تستطيع مساعد الأطفال لتطوير مهارات رفيعة ، وتحسين التناسق اليدوي البصري، وتشجيع وتحفيز التفاعل بين الطفل والأداء مما تزيد الثقة لدى الأطفال.

ولا يحتاج التشكيل بالعجائن إلا أدوات بسيطة. تبدأ تلك الأدوات بأصابع الطفل وبصماته على العجينة، وتتصلب العجائن بالجفاف في درجات الحرارة العادية بفعل

الهواء، ولا تحتاج إلى أفران للحريق مثل الطين إلا في حالات قليلة، وتلخص الباحثة الخواص العامة للعجائن في بعض النقاط الأساسية وهي:

١. اللدونة.
٢. تنوع الملمس.
٣. القابيلة للتلوين.
٤. القابلية للتوليف.
٥. الجفاف.

أولا: خاصية اللدونة Plasticity

اللدونة من أهم الخصائص التي تختص بها العجائن. وتعرفها فتحية طريف"١٩٨٣" بأنها القابلية للانثناء تحت تأثير الضغط دون أن يحدث تشقق مع احتفاظ الجسم بشكله الجديد بعد زوال الضغط كما يمكن تغيير الشكل بتغيير الضغط.

وتعرف بأنها خاصية المادة التي بمقتضاها تتقبل مقدار محسوسا من التغيير الدائم إذا تأثرت بجهود معينة دون حدوث كسر إن تلك الخاصية شديدة الملاءمة لطفل الروضة في تلك المرحلة السنية التي يكون فيها الطفل بحاجة إلى إثبات وتأكيد ذاته حيث رغبته الدائمة في الضغط على الأشياء، وترك أثاره عليها سواء كان ذلك من خلال أداة يمكن من خلالها ترك أثار متعددة ومتنوعة، أو باستخدام أصابعه، فآثار الأصابع والأدوات التي يستخدمها الطفل أثناء تشكيله لخامة العجائن اللدنة تترك سطوحا خشنة وأخرى ناعمة مما يؤثر في القيمة الجمالية للأسطح ويمكن أيضا من خلال خاصية اللدونة في العجائن إتاحة الفرص للطفل للحذف منها، أو الإضافة إليها مما يعطيه الحرية في التشكيل، والتعديل، وتغيير الشكل حسب ما يراه الطفل، وتتيح أيضا خاصية للطفل فرصة تغيير أفكاره وأشكاله وتجسيم الأشكال.

ويمكن التمييز بين خاصية اللدونة plasticity وخاصية المرونة elasticity فالمرونة هي قابلية المادة لمقاومة التغيير في شكلها أو حجمها أو كليهما ثم استعادتها لحالتها الأصلية بعد زوال القوة المؤثرة، وهذا يختلف مع مفهوم اللدونة فهي احتفاظ الجسم بشكله الذي تركه عليه المؤثر وعلى ذلك يتبين أن الأجسام اللدنة عديمة المرونة.

ثانيا: خاصية تنوع الملامس Various textures

تظهر هذه الخاصية نتيجة لعدة أسباب منها تنوع ملامس متنوعة ناتجة عن استخدام بعض الأدوات. وملمس المادة كما تعرف بأنها تعبير يدل على الخصائص السطحية للمواد والتعرف على هذه الخواص للوهلة الأولى عن طريق الجهاز البصري ثم التحقق منها عن طريق اللمس.

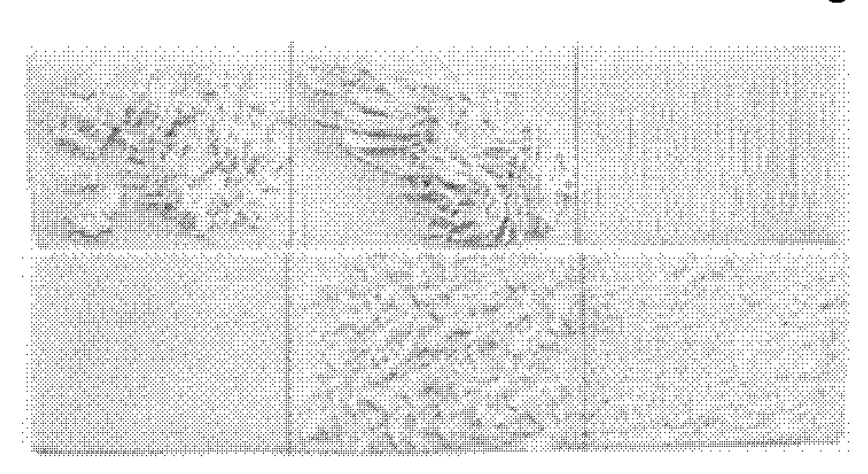
ويوصف الملمس بأنه تغيير يدل على المظهر الخارجي المميز لأسطح المواد، أي الصفة المميزة لخصائص أسطح المواد والتي تشكل عن طريق المكونات الداخلية والخارجية، أو عن طريق ترتيب جزيئاتها ونظم إنشائها في نسق يتضح من خلاله السمات العامة للسطوح وما ينتج عنها من قيم ملمسية متنوعة.

وإن الاختلاف في الملمس يرجع إلى مدى انعكاس الضوء أو امتصاصه إذا سقط على مواد مختلفة، ويرجع ذلك إلى الخصائص الطبيعية للمادة، فالسطح المصقول يعكس قدرا من الضوء يزيد عن لو كان هذا السطح مطفئا، والسطح الناعم يعكس الضوء بقدر يختلف عن السطح الخشن الذي يبدو داكنا عند سقوط الضوء عليه لوجود الظلال الناتجة عن خشونة السطح.

وعن طريق تنوع الخامات الأساسية المكونة للعجائن تنتج عجائن متنوعة الملامس، فملمس الدقيق يختلف عن الملح، يختلف عن ملمس نشارة الخشب، يختلف عن ملمس الورق، يختلف عن ملمس الرمل.

أن تفاوت درجات الخشونة في عجائن الرمال، والنشارة، والملح، والورق، والسيراميك مما يزيد من إمكانية العجائن في تنشيط الإبداع لدى الطفل من خلال التشكيل والدمج بين تلك الملامس، أو اكتشاف كل ملمس وأسبابه وخصائصه وإمكانية تشكيله ودمجه مع ملمس آخر.

وتتيح خاصية تنوع الملامس فرص للطفل لإشباع حاجته للمس الأشياء والتمييز بين الملامس المختلف. كما يمكن لطفل الروضة استخدام أصابعه لإعطاء تأثيرات ملمسية متنوعة، وذلك باختلاف درجة ضغط الأصابع على العجينة قوية كانت أو خفيفة. بطرف الأصابع أو بجزء منها، تأخذ اتجاهات أفقية أو راسية أو دائرية، منتظمة كانت أو غير منتظمة، كما يمكن الاستعانة بأدوات بسيطة من المنزل (أفلام – أمشاط- مشابك مفاتيح – ملاعق – شوك وغيرها من الأدوات الصغيرة التي يمكن الضغط بها على سطح العجينة لتحقيق ملامس كثيرة مختلفة ومتنوعة يمكن توظيف كل ملمس فيما يناسبه من أشكال.



شكل يوضح إمكانية عمل ملامس متنوعة من عجينة الملح[1]

ثالثا: خاصية القابلية للتلوين coloring

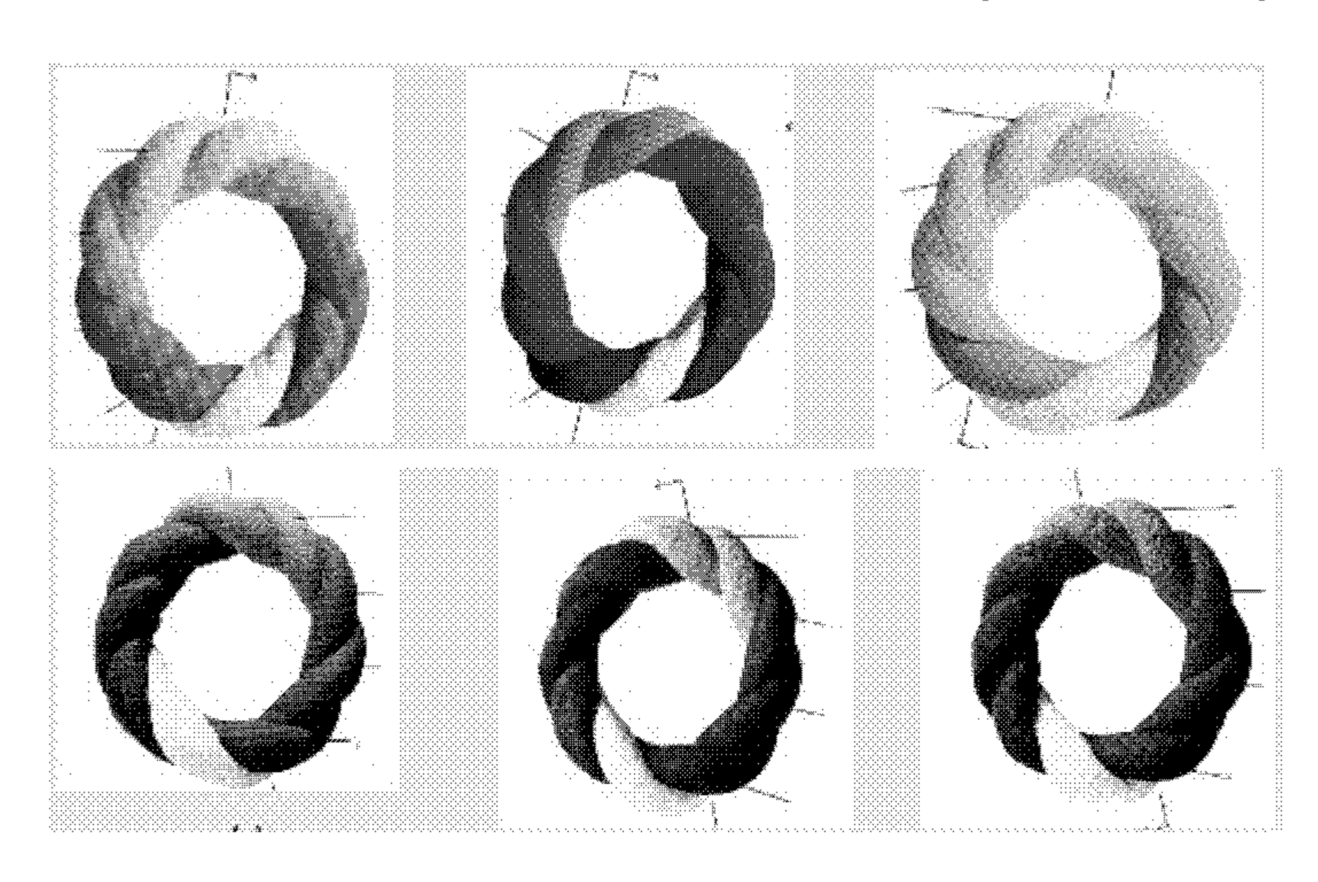
---

[1] من أعمال الفنانة Isolde Kiska

تتميز العجائن بإمكانية تلوينها بألوان متنوعة تتناسب مع احتياجات الطفل للألوان الزاهية الصريحة التي تجذبه إليها، كما يمكن إعطاء العديد والعديد من الدرجات اللونية. إن هذه الخاصية من أهم الخواص العامة لخامة العجائن وذلك لأنها تقبل جميع الملونات المختلفة سواء كانت صبغات، أو أكاسيد طبيعية، أو صناعية ذات المذيبات المائية أو العضوية، ويمكن دمج الألوان مع العجينة بعد جفافها وإعطاء العديد من المجموعات اللونية ودرجاتها المختلفة.

وهذه الخاصية قد لا تتوفر في بعض الخامات الأخرى ذلك ما يعطى خامة العجائن قيم لونية عالية المستوى في التشكيل الفني عامة، والتشكيل الفني لطفل الروضة خاصة وذلك لأن لون الخامة من أولى الخصائص الادراكية لها ووسيلة هامة تساعد على التعرف عليها.

أن اللون مصدر الثراء في معظم الأعمال الفنية المبدعة. كما أن الألوان تزودنا بمعلومات عن الموضوعات الموجودة في البيئة مما يساعد في تحديدها، ووصفها، وتحديد موضوعات في الفراغ، وهي ليست مجرد أحساسات على شبكة العين بل إنها ترتبط بعمليات التفكير والانفعالات.



أشكال توضح إمكانية إعداد عجائن ملونة بدرجات لونية متعددة[2]

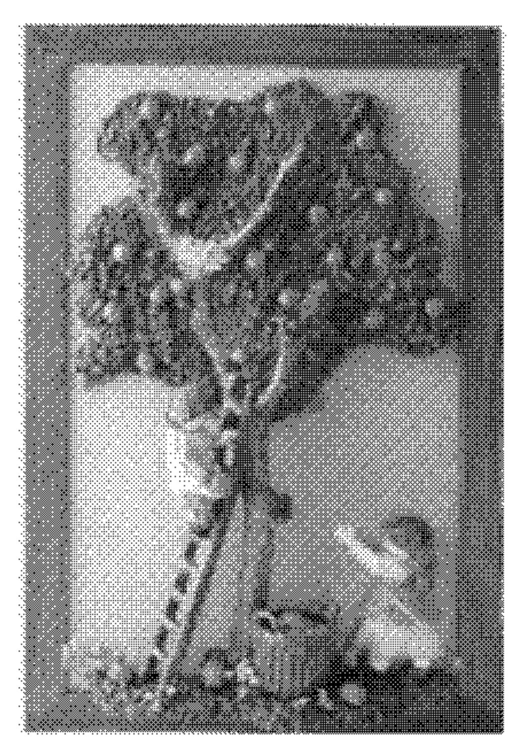
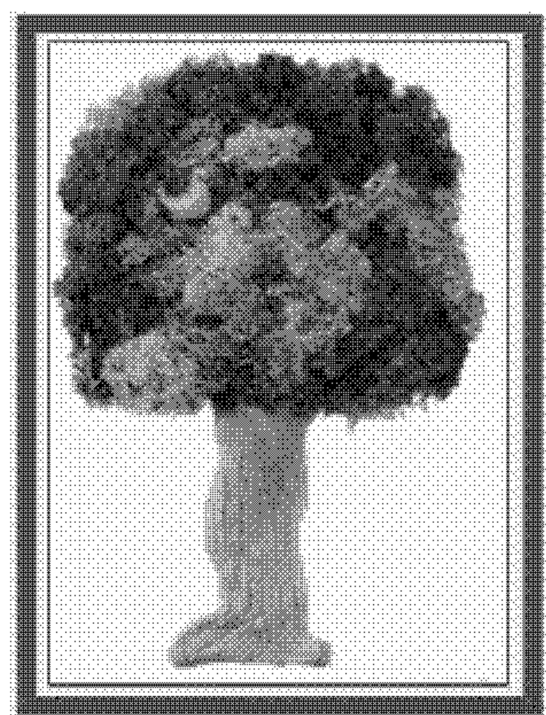
رابعا: القابلية للتوليف combination

تقبل خامة العجائن إضافة بعض الخامات المغايرة لها، سواء كانت طبيعية أو مصنعة بشرط أن تتلاءم مع الشكل المراد إنتاجه، ويطلق على تلك العملية مسمى التوليف. فيذكر نبيل الحسيني"١٩٧١" أن التوليف يستخدم في الفنون الحديثة بمعنى التوفيق بين أكثر من خامة في عمل فني واحد بحيث تثرى الخامات المجمعة العمل الفني ذاته. كما يعرف بأنه فعل يقصد به استعمال خامات تتناسب مع بعضها البعض حيث يوفق بينها في عمل فني واحد يكتمل فيه الانسجام الجمالي والوظيفي لهذه الخامات. وأن التوليف الجيد يعنى عملية الملاءمة عند استخدام أكثر من خامة في تشكيل العمل الفني الواحد، وفي إطار الالتزام بقوانين التجانس والانسجام بين مجموع تلك الخامات بما يؤدى إلى إحكام الوحدة الفنية لهذا العمل وبالتالي تأكيد القيمة الفنية التي تختص بها.

وتقبل خامة العجائن إضافة مختلف الخامات إليها سواء في حالتها الأولى وهي لدنة عن طريق دمج الخامة مع العجينة فتلتصق بها، أو بعد الجفاف عن طريق تثبيتها بمادة لاصقة. مما ينتج عنه نوعا فريدا من التوليف بين خامة العجائن وأي خامة أخرى. ومن خلال التوليف بين الخامات يتمكن الطفل من إيجاد علاقات تشكيلية بين الخامات من خلال الوصول إلى مفهوم التعبيرالخامة،ات تشكيلية بين الخامات من خلال الوصول إلى مفهوم التعبير عن الخامة ، وتساعده على زيادة التخيل حيث يطور في أعماله وتزداد خبراته الجمالية من خلال الممارسة للعمل الفني.

---

[2] من أعمال الفنانة Isolde Kiska

يوضح إمكانية التوليف بخامات مختلفة مع العجائن[3]

خامسا: الجفاف Draying

تجف وتتصلب العجائن في درجات الحرارة العادية فهي لا تحتاج إلى أفران حريق مثل الطينات المختلفة التي تحتاج إلى درجات حرارة عالية جدا حتى تتصلب. حيث تختلف قوة ومتانة العجائن بعد الجفاف تبعا لمكوناتها وخاصة المواد المستخدمة كوسيط بها مثل الغراء، كما أن كل من الكتلة واللون لا يتغيران بشكل مؤثر بعد الجفاف والتصلب.

ونستخلص بعض المميزات الهامة بالإضافة لما سبق من خواص تتلاءم وتتفق مع خواص طفل الروضة:

---

[3] من أعمال الفنانة Isolde Kiska

١. لا تحتاج العجائن إلى أدوات خاصة لتشكيلها فيمكن للطفل تشكيلها بيديه مباشرة، أو باستخدام بعض الأدوات البسيطة الآمنة التي قد يستخدمها في المنزل أو الروضة كالملاعق والمساطر والأقلام وغيرها.
٢. لدونة الخامة تتيح للطفل التحكم في تشكيلها سواء بالتشكيل المباشر باليد أو بالضغط في قالب، أو عن طريق طرق التشكيل المتنوعة.
٣. يمكن الحصول على العجائن بسهولة ويسر. حيث يمكن إعدادها بطريقة سهلة وسريعة، فمكوناتها الأساسية متاحة ومتوفرة في كل من المنزل و الأسواق.
٤. لا تشكل عبئا اقتصاديا حيث أنها خامة زهيدة الثمن وغير مكلفة ويمكن إعداد وتحضير كميات كبيرة منها تفي بحاجة الطفل للتشكيل واللعب بحرية لعمل أشكال متعددة بأحجام مختلفة.
٥. تقبل ألوان الطعام وذلك لتوفير الأمان للطفل في استخدام ألوان صحية في تلك المرحلة بالإضافة إلى قابليتها لجميع الملونات الأخرى أثناء العجن أو بعد الجفاف.
٦. تجف وتتصلب في الهواء ولا تحتاج إلى أفران خاصة.
٧. تتقبل توليف بعض الخامات الأخرى معها مما يزيد من الثراء الشكلي في العمل.

أنواع عجائن التشكيل وطرق إعدادها:

تتعدد وتتنوع العجائن وتختلف لاختلاف مكوناتها، ولكن لا تصلح جميع العجائن للتشكيل اليدوي. ولا تتناسب الكثير من أنواع العجائن مع إمكانيات طفل الروضة خاصة الكيميائية منها. وسوف نقتصر على بعض أنواع العجائن الملاءمة لإمكانيات وخصائص طفل الروضة والتي تتكون من خامات طبيعية وآمنة للطفل وهي:

- عجينة الملح.
- عجينة نشارة الخشب.

- عجينة الورق.
- عجينة الرمل.

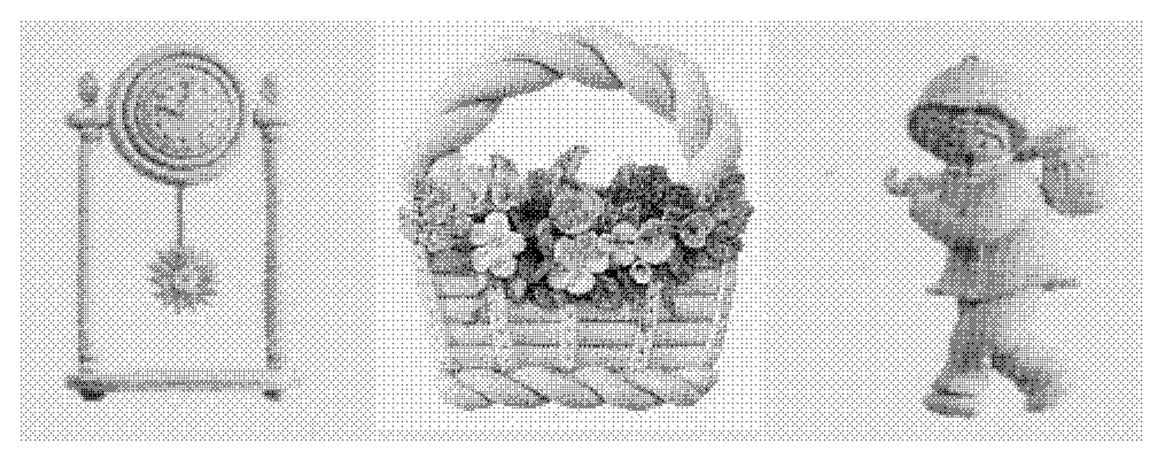
أولا: عجينة الملح salt dough

تعتبر عجينة الملح من أبسط وأسهل أنواع العجائن، ويعد التشكيل بها من العادات القديمة جدا التي يرجع أصولها إلى قدماء المصريين، وترتبط بموضوعات دينية وشعبية ويرجع تكوينها إلى (الدقيق، الملح، الماء).

إن المصريين القدماء، واليونانيين كانوا يقدمون الولاء والقرابين لألهتهم في صورة أشكال مصنعة بالعجائن. وعندما أصبحت شجرة التنوب – عيد الميلاد– هي المظهر الأساسي للاحتفال بعيد الميلاد في القرن التاسع عشر قام الفقراء بتصنيع الحلي من عجينة الخبز ولحماية هذا العجين من الفئران والحشرات تم إضافة كمية من الملح إلى هذا العجين، وأثناء الحرب العالمية الأولى وما تلاها أصبح التشكيل بعجينة الملح أمر مستحيل حيث لم يكن هناك ملح متوافر في هذه الأوقات وبالتالي كان فن التشكيل بعجينة الملح ينقرض إلا أنه منذ عشرين سنة تم أحياء هذه الفن القديم وأصبح له دائرة من الهواة والممارسين يشكلون بها.

إن عجينة الملح خامة يمكن استخدامها في أغراض عديدة تفوق بها الطين الطفلي حيث لا تتشقق بعد جفافها وتكون أكثر تماسكا، وأنها خامة نظيفة لا يتناثر منها الغبار، أو تترك آثار على الأيدي والملابس، وأن أطفال الروضة يمكنهم استخدامها في تشكيل بعض اللعب أو بعض الكائنات التي تروق لهم.

وتتقبل عجينة الملح جميع الملونات أثناء تحضيرها لتصنيع عجينة ملونة وذلك بإضافة المساحيق الملونة، كما يمكن أيضا التشكيل بها ثم تلوين الناتج بعد جفافه بألوان مائية، أو زيتية، كما يمكن إضافة الورنيش لكي يعطى النماذج الناتجة لمعانا وصلابة.



تمثال مجسم من عينة الملح　　تشكيل بارز لسبت من الزهور بعجينة الملح　　تشكيل مجسم لساعة من عجينة الملح

مكونات العجينة:

قد تختلف بعض مكونات عجينة الملح، وتختلف نسبها تبعا للهدف الأساسي من تشكيلها، فهناك نماذج دقيقة التفاصيل وهناك نماذج ذات سمك كبير وأخرى ذات سمك رقيق ولكن مكوناتها الأساسية هي (الملح والدقيق) وهي مكونات بسيطة ومتواجدة بوفرة في كل مكان وكل منزل ويمكن توفيرها في دور الحضانة بيسر ودون تكلفة باهظة كخامات أخرى. وللتشكيل البسيط مع طفل الروضة نستخدم كوب ملح- كوب و نصف دقيق - ¾ كوب ماء.

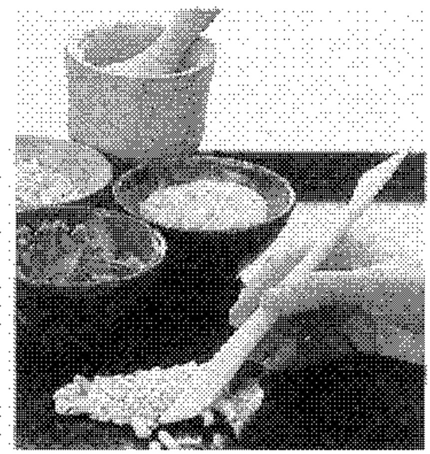
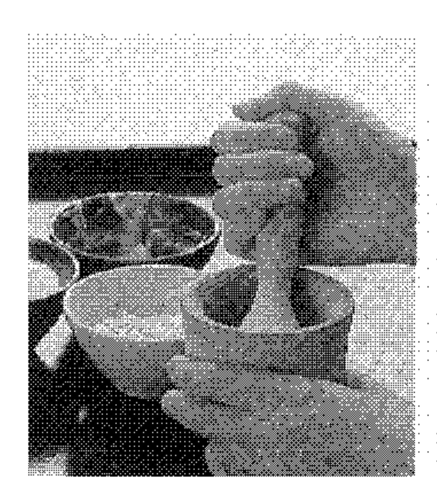
إعداد العجينة:

لا تحتاج عجينة الملح في تحضيرها إلى أدوات خاصة فيمكن تحضرها يدويا ومزج مكوناتها بالأيدي حتى تصبح لينة صالحة للتشكيل، ولكن عند عجن كمية كبيرة من عجينة الملح قد يستلزم ذلك مجهودا كبير وقد يرهق مفاصل اليد والذراع في بعض الأحيان، فيمكن تسهيل هذا العمل باستخدام آله خلط يدوية أو ماكينة مطبخ (خلاط كهربائي) حتى يكون العجن أسرع وأكثر كثافة من العجن اليدوي.

فيضاف الملح على الدقيق وعند الرغبة في تحضير عجينة ملونة يفضل إضافة المسحوق الملون على الملح والدقيق وتقليبه معهم قبل إضافة المياه أو غراء ورق الحائط الأبيض، ثم عجن تلك المكونات جيدا حتى لا تلتصق بالأيدي وتصبح جاهزة وصالحة للتشكيل وعند استخدامها مع الطفل يجب استخدام ملونات طبيعية كألوان الطعام food color، وهي متوافرة في كل الأماكن.

وعند التشكيل يجب حفظ العجين الجاهز للتشكيل في مكان العمل مغطى لأنه يجف بسرعة عند تعرضه للهواء، أما بقايا العجين يتم تخزينها في إناء مغلق في مكان رطب.

ولإصلاح النماذج المنفذة بعجينة الملح يمكن تصنيع نوع من الغراء من بقايا عجينة الملح الجافة، وذلك بطحن فتات عجينة الملح بمدق بهون أو بأداة متشابهة إلى مسحوق دقيق، ثم بإضافة الماء إليه بتحويل إلى مادة لاصقة يمكنها تصليح الأجزاء المكسورة في الأشكال بها عن طريق إضافة الأجزاء الناقصة بواسطة هذه المادة بعضها إلى بعض.

شكل يوضح إمكانية تصليح الأشكال المكسورة بعد الجفاف

القاعدة:

تعرف "بأنها ذلك المسحوق الأساسي الذي يكون مع الوسيط قوام وبنية العجينة". وغالبا ما يكون مسحوق أبيض اللون حتى يقبل التلوين بعد ذلك بأي ألوان، وفي بعض

الحالات للعجائن تكون القاعدة هي مسحوق ملون يخلط مع الوسيط ليكون اللون الأساسي للعجينة، وتتحكم القاعدة بالدرجة اللونية للعجينة لأنها تساعد على تفتيح أو تغميق درجة اللون المضافة إلى العجين.

وسوف تتنوع وتختلف مواد القاعدة باختلاف أنواع العجائن فسيكون منها (الدقيق – النشا – الملح – الرمل – النشارة – الورق)، وكلها مواد تقبل التلوين أثناء كلها مواد تقبل التلوين أثناء إعداد العجينة، وسوف تراعى الباحثة اختيار ورق أبيض حتى لا يؤثر على درجة اللون في العجينة.

الملونات:

تتعدد وتتنوع الملونات التي يمكن استخدامها في تلوين العجينة، سواء أثناء إعدادها، أو بعد الجفاف. إن الملونات هي المواد التي تضاف إلى العجينة لإكسابها اللون المطلوب، فقد يستخدم لونا واحدا، أو يخلط أكثر من لون للحصول على الدرجة اللونية المطلوبة كما يمكن أن تستخدم أنواع كثيرة من الملونات المختلفة سواء كانت مساحيق، أو ألوان مائية، أو زيتية، أو أصباغ. ولا يشترط خلط اللون إلى العجينة قبل التشكيل فمن الممكن التشكيل أولا ثم التلوين بعد جفاف الشكل بألوان مائية أو زيتية باستخدام فرشاة التلوين.

المواد المساعدة:

وهي مواد تضاف إلى العجينة لتحسين خواصها لتساعد على سهولة تشكيلها، أو سرعة جفافها، أو لتزيد من تماسك جزيئاتها ومن تلك المواد المساعدة: (الجلسرين) حيث يساعد على زيادة تماسك جزيئات العجينة ويساعد على ليونتها، (زيت الطعام)، (ملح الليمون) يساعد على زيادة فترة التخزين دون تعفن.

ثانيا: عجينة نشارة الخشب saw dust dough

تعد عجينة النشارة من العجائن الصالحة للتشكيل بطرق متنوعة، وتكون القاعدة الأساسية في تلك العجينة هي نشارة الخشب، والنشارة هي حبيبات دقيقة تنتج عن تقطيع، أو نشر، أو خرط الخشب وتتفاوت في درجات النعومة ما بين خشن وناعم وذلك تبعا لنوع التقطيع، أو النشر، أو الخرط وينتج عن هذا التنوع في درجات النعومة عجائن ذات ملامس متنوعة.

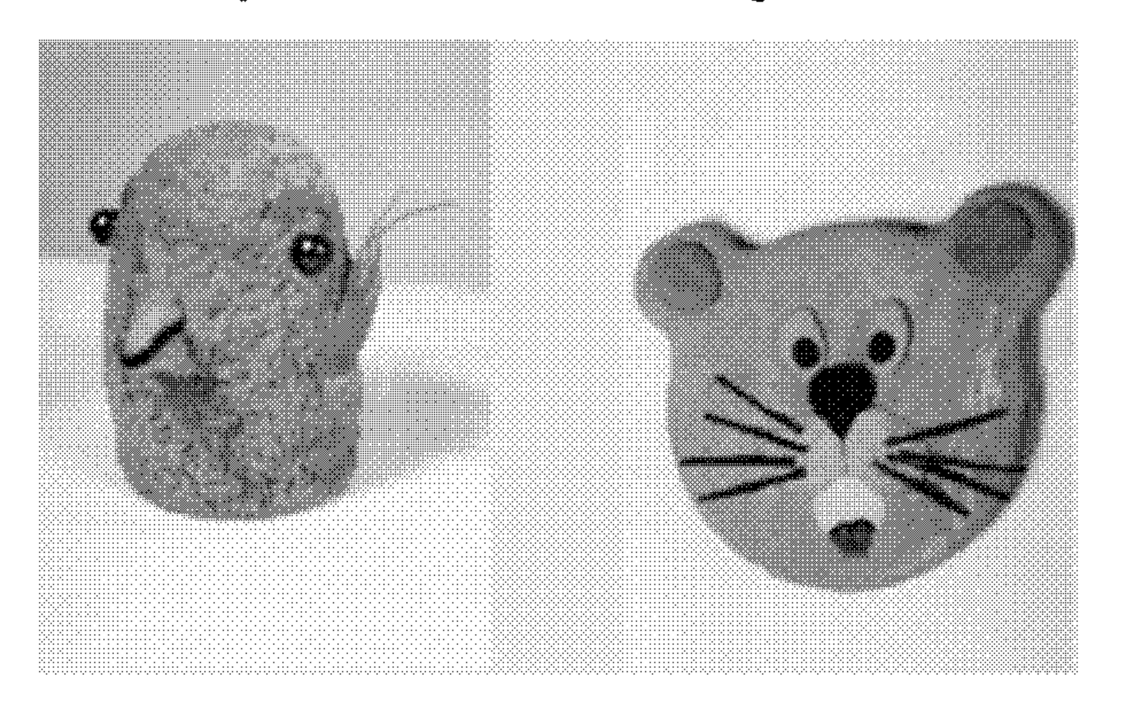
إن هذا النوع من العجائن ذات صلابة عالية ويرجع ذلك إلى امتصاص جزيئات الخشب للمادة اللاصقة (على سبيل المثال الغراء) بداخلها، مما يجعلها تلتصق بقوة مع بعضها ومع ما يجاورها من ذرات أخرى مما يؤدى إلى قوة ترابط بين الذرات فتعطى قدرا كبيرا من الصلابة.

تتعدد طرق التشكيل بعجينة نشارة الخشب، ولكن تعتبر أفضل الطرق هي التي تتناول المجسمات المسطحة Relief ذلك لزيادة لدونتها وقلة تجانس وتماسك جزيئاتها عند التشكيل، ومع ذلك يمكن التغلب على ذلك عن طريق إضافة نسبة قليلة من النشا – إن لزم الأمر – لتقليل اللدونة ويرجع ذلك إلى كثافة الغراء المستخدم وأيضا نسبة نشارة الخشب.

إن عجينة نشارة الخشب من العجائن التي يمكن لطفل الروضة تشكيلها بطرق مختلفة فمن الممكن تشكيل هذه العجينة مباشرة في أشكال مجسمة صغيرة الحجم ومبسطة من حيث التفاصيل، أو باستخدام دعامة صغيرة لبناء العجينة عليها، أو بضغطها في قالب من المصيص المدهون بالقزلين أو الزيت.

وعنصر الملمس مهم في عجينة النشارة حيث تتمتع عجينة نشارة الخشب بخصائص ملمسية متنوعة تشبع حاجة الطفل للإحساس بملامس مختلفة أثناء التشكيل واكتساب معارف جديدة عن خامة نشارة الخشب وإمكانية الاستفادة منها وتحويلها إلى أشكال مجسمة ذات قيم ملمسية جمالية. كما تقبل عجينة النشارة جميع الملونات الطبيعية والصناعية مثل عجينة الملح، بل يمكن تلوين نشارة الخشب أولا و تجفيفها، ثم خلطها مع النشا والدقيق لتحويلها إلى عجينة ملونة، ويمكن إبقاء لونها الطبيعي فتتعدد ألوان

نشارة الخشب حسب لون الخشب ونوعيته. وتقبل أيضا التلوين بعد التشكيل وجفاف الأشكال والدهان بالورنيش الملمع، وتجف وتتصلب عجينة النشارة في الهواء.



تشكيل بارز من عجينة نشارة الخشب   تشكيل مجسم من عجينة نشارة الخشب

مكونات العجينة:

تختلف بعض مكونات عجينة النشارة، ونسبها و ذلك تبعا لطرق التشكيل والهدف من التشكيل، ونوع النماذج المراد تشكيلها، ولكن جميع مكوناتها تتميز بالبساطة والأمان والوفرة. ويساعد الدقيق على لدونة العجينة وتماسك جزيئات النشارة أكثر من النشا، ويساعد الملح في عدم تعفن العجينة ويمكن استخدام تلك المكونات عند التشكيل بالعجينة مع طفل الروضة. وللتشكيل البسيط مع طفل الروضة نستخدم كوب نشارة خشب ناعمة – كوب دقيق – ملعقة كبيرة ملح – كوب ماء – ٢/١كوب غراء أبيض – ملعقة صغيرة من ألوان الطعام.

طريقة إعداد العجينة:

١. تحضير نشارة الخشب بنخلها وتنقيتها من أي شوائب.

٢. يوضع الدقيق والنشارة والملح في وعاء وإضافة المسحوق الملون وتقليبهم جيدا قبل إضافة الماء و الغراء.
٣. تخلط جميع المكونات وتعجن جيدا حتى تتجانس جميع الجزيئات وتصبح عجينة لينة سهلة التشكيل.

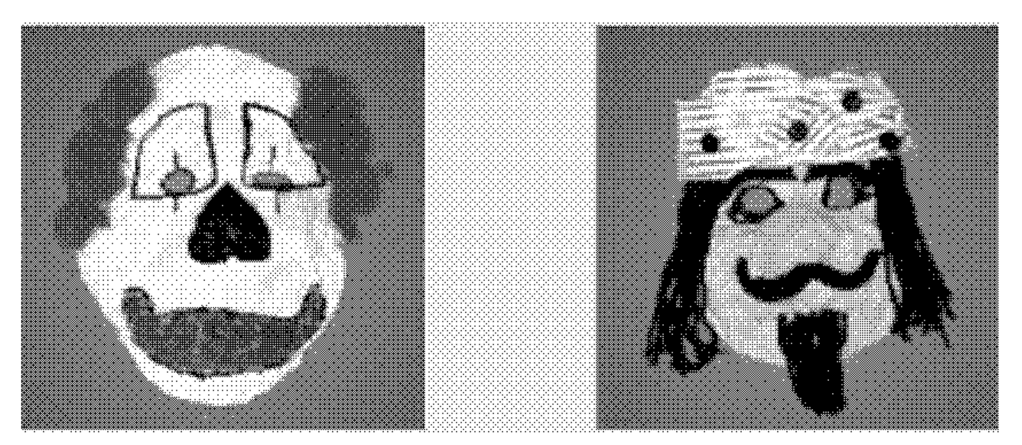
ثالثا: عجينة الورق paper mache

عجينة الورق واحدة من الخامات متعددة الاستخدامات والجوانب لإطلاق العنان للخيال في تشكيل العديد من الأشكال، والنماذج بطرق مختلفة ومتنوعة، وتعد أكثر العجائن شهرة في استخدامها مع الأطفال في المراحل العمرية المختلفة، ويطلق عليها paper mache حيث أكثر أنواع الورق استخداما في تكوين العجينة هو ورق الجرائد لسهولة تمزيقه وسرعة امتصاصه للماء، أو الغراء، ولكن من الممكن استخدام أنواع أخرى من الورق مثل ورق كراتين الأبيض، وورق المناديل، وغيرها من الأنواع التي يسهل تمزيقها وامتصاصها للماء، وتتلاءم عجينة الورق مع خصائص وحاجات طفل الروضة في تلك المرحلة حيث أنها تتكون من خامة يتعامل الطفل معها كثيرا فهو يخط فيها ويرسم، ويلون، ويقص، ويلصق فهي ليست غريبة ولا جديدة بالنسبة له، ولكن الجديد هو تحويلها إلى خامة لدنه طيعة يمكن استخدامها بشكل مختلف لاستخداماتها وهي في صورتها الأولى.

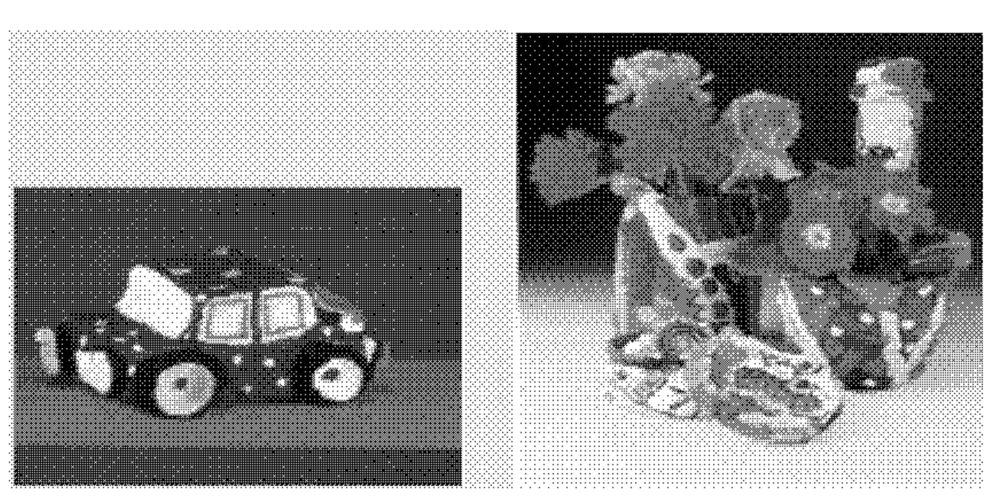
وعن عملية تمزيق الورق لإعداد عجينة ورقية تقول Stay Current، 2004 أن تمزيق الورق هو في ذاته نشاط إبداعي له السبق في تنمية الإبداع، وإتاحة الفرص للاستمتاع وتأكيد الذات، والمشاركة في عمل جماعي شيق لصنع عجينة يستطيع الأطفال من خلالها إبداع الكثير والكثير من الأشكال. ويمكن عمل مسطحات من عجينة الورق، أو أقنعة، ومجسمات مصمتة. ولتشكيل مجسمات مجوفة يمكن استخدام البالونات، أو بعض العلب المستهلكة، أو بعض الزجاجات، وغيرها من الأشياء المستهلكة في المنزل التي تصلح لبناء عجينة الورق عليها حتى تجف وتتصلب، ويمكن

أيضا استخدام كثير من الأدوات الموجودة في المنزل لتحويلها إلى قوالب لضغط عجينة الورق فيها وإخراج أشكال متعددة .

وعادة تشكل عجينة الورق وتترك الأشكال حتى تجف وتتصلب ثم تلون بالألوان المائية، أو الزيتية باستخدام ورق المناديل الأبيض حتى لا تتأثر درجات الألوان و تظهر نقية، وبإضافة المسحوق الملون، أو بعض الصبغات أثناء العجن.



تشكيل بارز لأقنعة من عجينة الورق



مجسمات مجوفة من عجينة الورق   مجسمات مصمتة من عجينة الورق

مكونات العجينة:

القاعدة الأساسية في تلك العجينة هي الورق الممزق، وعادة يكون ورق ابيض ليقبل أي لون، وقد يختلف الوسيط الذي من شأنه تكوين العجينة وتجانس قطع الورق

مع بعضها البعض حتى تصلح للتشكيل، فمن الممكن استخدام الغراء الجاهز (غراء الأبيض، غراء ورق الحائط) أو تحضير معجون مكون من الماء والنشا أوالدقيق ثم إضافته على الورق وعجنه حتى يتحول إلى عجينة طيعة صالحة التشكيل.

وللتشكيل البسيط مع طفل الروضة يستخدم ورق جرائد – كوب دقيق – ملعقة كبيرة ملح – كوب ماء – ½ كوب غراء أبيض – ألوان طعام.

إعداد العجينة:

وعن طريقة إعداد عجينة الورق فتقول Stay Current 2004 أن هناك كثير من الوصفات المتعددة لصنع عجينة الورق، ولا يوجد وصفة أفضل من الأخرى، ولكن أفضل طريقة هي التي تتناسب مع الشكل المراد تنفيذه. فطريقة إعداد عجينة لعمل مسطحات تختلف عن طريقة الإعداد لعمل أقنعة تختلف عن الإعداد لعمل مجسمات، ولكن بوجه عام يمكن إتباع الآتي:

- يخلط كوبين من الغراء الأبيض بكوب ماء ويقلب الخليط جيدا.
- توضع نتفا صغيرة من الورق داخل وعاء ويضاف عليها خليط الغراء والماء.
- تعجن المكونات جيدا حتى تصبح عجينة طيعة في التشكيل، و لتكوين عجينة ورقية ملونة يمكن إتباع الآتي:

١. توضع نتفا صغيرة من ورق المناديل الأبيض في وعاء.
٢. توضع ملعقة صغيرة من المسحوق الملون على كوب من الدقيق ويقلب ثم يضاف على نتف الورق في الوعاء.
٣. يخلط كوب من الماء مع ملعقتان كبيرتان من الغراء الأبيض ويضاف على الورق و الدقيق، و يقلب جيدا و يعجن بالأيدي و يمكن إضافة المزيد من الدقيق حتى تتجانس العجينة و لا تلتصق بالأيدي.

رابعا: عجينة الرمل sand dough

الرمل من الخامات الطبيعية المثيرة للعب الأطفال ويستطيع الكل ملاحظة ذلك على الشواطئ عندما يبنى الطفل أشكالا عديدة من الرمال يستمتع من خلالها بملمس الرمل الخشن والرطب في نفس الوقت، فالرمل من الخامات الجيدة الممكنة للتشكيل إذا تم تجهيزه، وتجهيز الأدوات اللازمة له، لإشباع حاجة الطفل وميوله للتشكيل واللعب بالرمل في أي مكان سواء كان في المنزل أو الروضة، يمكن تكوين عجينة من الرمل مكونة من رمال نظيفة خالية من الشوائب وبعض المكونات الأخرى لإكسابها الطواعية للتشكيل والثبات بعد الجفاف ومن تلك المكونات (النشا – الدقيق – الغراء)، وتقبل عجينة الرمل بعض طرق التشكيل فيمكن تشكيل نماذج مجسمة صغيرة أو ضغطها في قوالب، أو تشكيل مجسمات مسطحة Relief، وهي مثلها مثل باقي العجائن تقبل جميع الملونات أثناء العجن أو بعد التشكيل، ولكن تتميز عجينة الرمل بلون طبيعي جميل هو لون الرمل، ومن الممكن البقاء على هذا اللون الطبيعي حتى لا تفقد خامة الرمل قيمتها الشكلية والجمالية الموجودة في لون الرمل الطبيعي لكي يحاكى الطفل لعبه وتشكيله بها على الشاطئ، ولكن هذا لا يمنع تلوينها أثناء العجن أو تلوين الأشكال الناتجة بعد الجفاف.

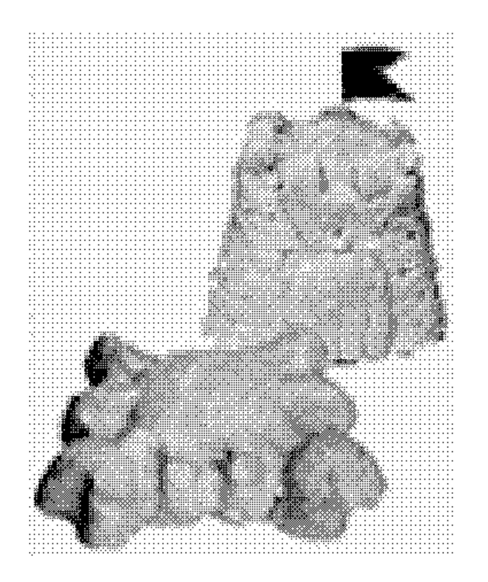
مكونات العجينة:

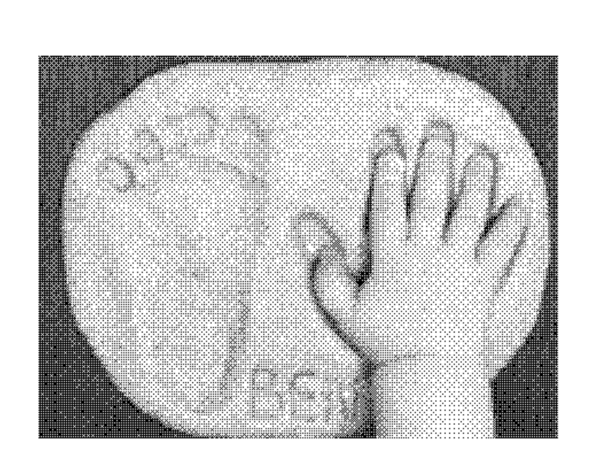
تتكون عجينة الرمل من القاعدة الأساسية وهي الرمل مع بعض المكونات الأخرى مثل (الدقيق، والنشا، والغراء الأبيض)، لإكسابها خصائص العجائن مثل اللدونة والجفاف وغيرها. وللتشكيل البسيط مع طفل الروضة يمكن استخدام كوب رمل نظيف وناعم – كوب دقيق أو نشا – كوب ماء _ ملعقتان كبيرتان غراء أبيض _ ألوان طعام.

طريقة إعداد العجينة:

- ينقى الرمل من الحصى أو أي شوائب قد توجد به.

• تخلط جميع المكونات في وعاء ويتم عجنها مع بعضها البعض لتجانس جميع مكونات العجينة، ويمكن إضافة بعض المساحيق الملونة أثناء العجن إذا كان المطلوب إعداد عجينة ملونة.





تشكيل مجسم لقلعة من عجينة الرمل، وتشكيل مسطح غائر بعجينة الرمل بطريقة البصمة[٤]

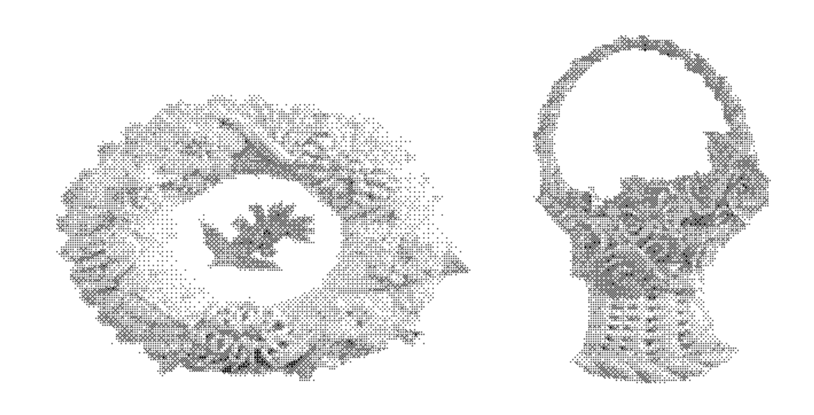
جدول يوضح العجائن و مكوناتها و طرق تشكيلها

م	نوع العجينة	المكونات	طرق التشكيل المناسبة
١-	**عجينة الملح.**	- كوب ملح. - كوب و نصف دقيق. - ٣/٤ كوب ماء. - ملعقة صغير ألوان طعام.	- تصلح لكل طرق التشكيل البارز والتشكيل المجسم. (الضغط، الحبال، الشرائح، البصمة)

[4] نقلا عن WWW.makingfriands.Com/r_sanddough.htn

٢-	**عجينة نشارة الخشب.**	– كوب نشارة خشب ناعمة. – كوب دقيق. – ملعقتان كبيرتان ملح. – ملعقتان كبيرتان غراء أبيض – ألوان طعام.	– تصلح لطرق التشكيل المسطح البارز. (الضغط، الحبال، الشرائح، البصمة). – تستخدم دعامة في التشكيل المجسم.
٣-	**عجينة الورق.**	– كوب ورق جرائد، أو ورق مناديل ممزق ومبلل. – كوب دقيق. – ملعقتان كبيرتان ملح. ملعقتان كبيرتان غراء أبيض.	– تصلح لبعض طرق التشكيل المسطح البارز. (الشرائح، الحبال). – تصلح لتنفيذ أشكال صغيرة الحجم كاملة البروز مصمتة. – تستخدم دعامة في الأشكال المجسمة كبيرة الحجم.
٤-	**عجينة الرمل**	– كوب رمل ناعم ونظيف. – كوب دقيق، أو نشا. كوب ماء. – ملعقتان كبيرتان غراء أبيض – ملعقتان كبيرتان ملح. ألوان طعام.	– تصلح لطرق التشكيل المسطح البارز. (الضغط، الحبال، الشرائح، البصمة). – تصلح لتشكيل مجسمات صغيرة الحجم.

التشكيل بالعجائن.



فن التشكيل بعجينة الملح

أصل نشأة عجينة الملح

يعد التشكيل بعجينة الملح من العادات القديمة جدا يرجع أصولها إلى موضوعات دينيه وشعبية ويرجع تكوينها إلى (الدقيق، الملح، الماء). فالمصريون القدماء واليونانيون والرومانيون كانوا يقدمون الولاء والقرابين لألهتهم عبارة عن صور وأشكال مصنعه بالعجين.

وفي القرن التاسع عشر عندما أصبحت شجرة عيد الميلاد هي المظهر الأساسي للاحتفال بعيد الميلاد. قام الفقراء بتصنيع حلى الميلاد من عجينة الخبز. ولحماية هذا العجين من الفئران والحشرات تم إضافة كمية كبيرة من الملح إلى هذا العجين ومن ثم تكونت عجينة الملح.

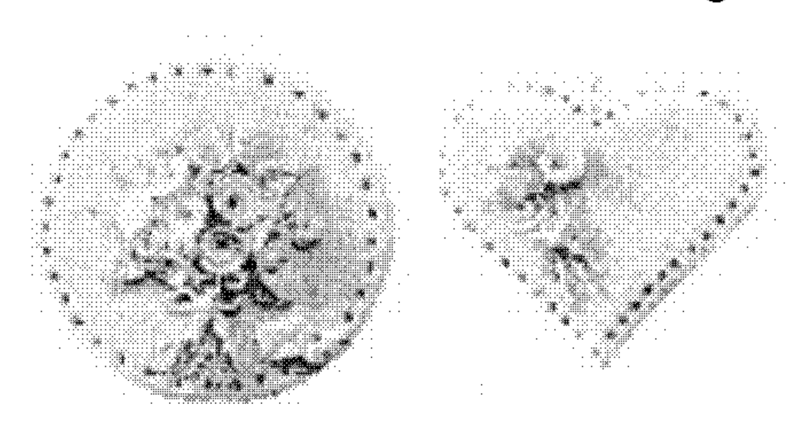
وأثناء الحرب العالمية الأولى وما تلاها أصبح التشكيل بعجينة الملح أمر مستحيل، حيث لم يكن هناك ملح متوفر في هذه الأوقات وبالتالي كاد فن التشكيل بعجينة الملح أن ينقرض. ومنذ عشرين عاما تم إحياء هذا الفن القديم وأصبح له دائرة من الهواة والدارسين يعتد بها.

طرق إعداد عجينة الملح:

هناك طرق مختلفة وكثيرة لإعداد عجينة الملح، فيحبذ الكثيرون إضافة غراء ورق الحائط والبعض الآخر يستخدم قليل من زيت الطعام أو الجلسرين في العجينه. ولكن من المهم أن يجد كل فرد الطريقة الملائمة له والتي تسهل عليه عملية التشكيل.

عجينة ملح للنماذج البسيطة	عجينة ملح للأعمال الدقيقه	عجينة ملح طريه تجف في الهواء
٢٠٠ جرام دقيق	٢٠٠ جرام دقيق	٢٠٠ جرام دقيق
٢٠٠جرام ملح	٢٠٠ جرام ملح	٢٠٠ جرام ملح
١٢٠سم مياه	٢٠٠ جرام نشا	٢معلقة غراء ورق حائط
	١٥٠ سم مياه	١٢٥ سم مياه

مقادير عجينة الملح:



ملحوظة: ١فنجان دقيق = تقريبا ١٠٠ جرام دقيق

١ فنجان ملح = تقريبا ٢٠٠ جرام ملح

- يمكن تشكيل العديد من الأشياء مثل الميداليات، الرصائع، الحلي بطرق متعددة.
- يمكن تلوينها أو تركها بدون لون أو تشكيلها بعجين ملون حسب الرغبة.
- النماذج الصغيرة التالية توضح مدي الدقة التي يمكن بها تشكيل عجينة الملح.

مقادير أخرى لعجينة الملح:

عجينة ملح صلبة للنماذج لسميكة	عجينة ملح ثابتة للبلاطات والألواح
٢٠٠ جرام دقيق	٢٠٠ جرام دقيق
٤٠٠ جرام ملح	٢٠٠ جرام ملح
١٢٥ سم مياه	٢ ملعقة طعام غراء ورق حائط
	١٢٥ سم مياه

ملحوظة: عند مزج العجين بغراء ورق الحائط يتم مزج ٢ معلقة طعام من الغراء في العجين.

مهم: عند التشكيل يجب حفظ العجين الجاهز للاستعمال مغطى لأنه يجف بسرعة عند تعرضه للهواء.

ملحوظة: بقايا العجين يتم تخزينها في إناء مغلق رطب (بارد).

أدوات للعجن:

لتصنيع كميه كبيرة من عجينة الملح يستلزم هذا مجهود شاق قد يرهق مفاصل اليد والذراع. لذا فاستخدام آله خلط يدوية أو ماكينة مطبخ (خلاط كهربائي) تسهل عملية العجن. فالعمل بالماكينة يكون أسرع وأكثر كفاءة من العمل اليدوي.

ملحوظة: عند استخدام أجهزة المطبخ يجب تصنيع كميه صغيرة فقط من عجينة الملح حيث إن حرارة هذه الأجهزة ترتفع (يجب قراءة إرشادات استخدام الأجهزة الكهربائية).

تصنيع العجين:

عند تصنيع العجين يجب اختيار خامة دقيق نقى ذو جودة عالية. وعند مزج ٢٠٠ جرام دقيق مع ٢٠٠ جرام ملح مع ١٢٥ سم مياه يجب ألا تتعدى الكميه المذكورة من

الماء ألا بقدر قليل. فإذا تم استخدام كميه مضاعفه من المياه في الإعداد السابق يصبح الدقيق غير ملائم لتصنيع عجينة الملح. وبإضافة النشا يمكن تحسين نوعية الدقيق اللازم لتصنيع عجينة الملح.

ملحوظة: لتصنيع عجينة الملح: يجب استخدام أنواع من الدقيق جيدة تحتاج إلى كميه صغيرة من المياه لإعداد عجينه جيدة.

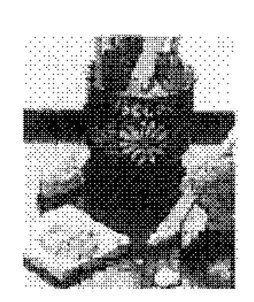
تخزين العجين:

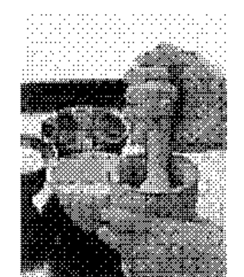
يفضل تحضير كمية العجين التي يمكن تصنيعها على الفور، حيث إن العجين (اللدن) يكون أفضل عند التشكيل. ويمكن تخزين بقايا العجين في علب بلاستيك مانعه لدخول الهواء أو في أوراق الألمنيوم. يتم حفظ العجين في مكان بارد (وليس في الثلاجة) حيث يبقى طرى لمدة أيام لحين استخدامه مرة أخرى لاستكمال التصنيع حيث يتم إعادة خلطة بالدقيق والملح.

هذه القطعة المنشورة نصفين توضح كيف أن النموذج تعرض لحرارة مرتفعه ومن ثم يصعد العجين لأعلى مكونا فقاعات هواء تؤدي فيما بعد إلى تشققات.



إصلاح النماذج (الموديلات) المجففة





يمكن تصنيع نوع من الغراء من بقايا عجينة الملح المجففة، وذلك بطحن فتات عجينة الملح (بهون) إلى مسحوق ناعم ثم بإضافة الماء إليه يتحول إلى غراء.

يمكن استخدام هذه الطريقة على سبيل المثال عند انكسار أجزاء إحدى الأشكال الجافة بحيث لا يمكن استخدامها مرة أخرى. يمكن إحلال الأجزاء الناقصة بواسطة الغراء. والقطعة المكسورة تستخدم وتخلط بالغراء وإضافة بعضها إلى بعض.

ملاحظات عامة:

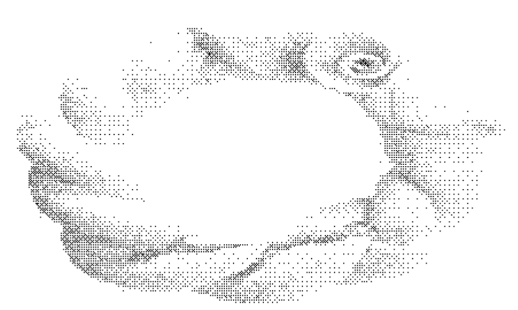
- إذا تم التشكيل على ورق ألومونيوم ووضع النموذج على هذا الورق في الفرن، سوف يحتاج الجزء الأسفل مدة أطول ليجف
- بعد استخدام ورق الألومونيوم جيد جدا، وتغطية الأجزاء التي يحمر سطحها عندما تلفحها نيران الفرن.

ملحوظة: يمكن حفظ بقايا عجينة الملح وتجفيفها ثم استخدامها للصق مرة أخرى.

- يتم طحن فتات عجينة الملح إلى مسحوق دقيق بواسطة مدق (هون)
- يتم إحلال قدم الخروف المكسورة بأجزاء حديثة التشكيل ثم لصقها بمادة غراء في مواقع الكسر.

التجفيف والخبز:

التجفيف الهوائي (بالهواء).



تتناسب هذه الطريقة مع النماذج السميكة من أجل توفير الطاقة. وتحتاج حسب درجة سمك النموذج إلى بضع أسابيع. والأشكال المجففة بالهواء يمكن تحمير سطحها في الفرن حتى بعد مرور أسابيع، يجب البدء أولا بدرجة حرارة منخفضة وألا يكون الضغط الداخلي مرتفع جدا مما يؤدى إلى فرقعه (انشقاق) النموذج.

ملحوظة: تتكون ثقوب في الأجزاء السفلية للنماذج المجففة بالهواء (التي لم يتم تحمير سطحها في الفرن بعد). وهي تحدث بسبب نقصان الرطوبة. ويمكن سد هذه الثقوب بواسطة عجين (طرى) أو غراء سميك (خلطة عجينة الملح).

ملحوظة: في حالة النماذج التي تم تجفيفها بالهواء فقط، ينصح بمزج غراء ورق الحائط بالعجين لضمان تماسك أكبر، حيث أن نسبة النشا في الدقيق لا تبدو إلا عند درجة حرارة ٧٠ وفقط بوجود الماء.

مهم: النماذج الرفيعة (الرقيقة) يجب أن يتم تجفيفها بالهواء أو خبزها في الفرن فقط.

عند المزج بين طريقتين في التجفيف (الهواء- الفرن) تتكون ضغوط في النماذج المسطحة تؤدى فيما بعد إلى تشققات.

التجفيف في موقد غازي (فرن غاز).

بما أن الغاز ذو درجة رطوبة مرتفعه تجفف نماذج عجينة الملح قليلا على السطح بينما الرطوبة الداخلية للنموذج تظل مرتفعه. يتم التحكم في درجات الحرارة المنخفضة التي يمكن تعديلها عن طريق فتح باب الموقد قليلا.

عملية تجفيف شجرة على سبيل المثل:

الساعة الأولى: يترك باب الموقد (الفرن) نصف مفتوح عند أقل درجات حرارة.

الساعة الثانية: يترك باب الموقد ربعه مفتوح عند أقل درجات الحرارة.

الساعة الثالثة: يغلق باب الفرن عند أقل درجات حرارة.

لإعطاء العجين لون التحمير يتم رفع درجة حرارة الفرن إلى ٢٠٠ درجه ومراقبة درجة تحمير السطح.

ملحوظة:

- يجب مراقبة عملية تحمير السطح للوصول إلى درجة التحمير المرغوب فيها.

- لا يصلح جهاز الميكروويف لتجفيف عجينة الملح. فقد أثبتت التجربة على أجهزة مختلفة أن العجين يصعد إلى أعلى بشكل ملاحظ ثم ينكسر.

خطوات تشكيل العجينة:

١.يتم تشكيل صورة من عجينة الملح دون أرضية للصورة ثم يتم لصقها على مادة أخرى من المواد التي يمكن استخدامها كأرضية أو خلفية مثل الخشب، الفلين، لوحة التعليق أو القماش.

٢.يتم تشكيل صور من عجينة الملح على خلفية أو أرضية من عجينة الملح.بأن يتم تصنيع اللوحالأعداد).(أرضية الصورة) من الأعداد).الأعداد).ء (أنظر إلى طريقة الأعداد). ثم يتم تشكيل الصورة حسب الرغبة من عجين ملح بسيط (رقيق، لين). ملاحظة:ى طرق الأعداد).

ملاحظة :

يجب ترطيب الجانب الأسفل من الأجزاء المضافة على اللوح أو الأرضية حتى لا تتكون بقع المياه على لوحة عجينة الملح. يجب أيضا ألا تتعرض لوحة العجين إلى صدمه حرارية وألا تكون عرضه للانكسار إلى جزأين.

١- يتم تشكيل صورة العجين على لوحة من عجين الملح تم خبزها.

عند أتباع أسلوب البناء هذا، يجب استخدام مادة الغراء لضمان ثبات لصق الصورة. من بعض المؤثرات الجمالية تلوين لوحة الأساس (الخلفية) باللون البني ثم تشكيل الصورة عليها بلون عجين الملح الطبيعي.

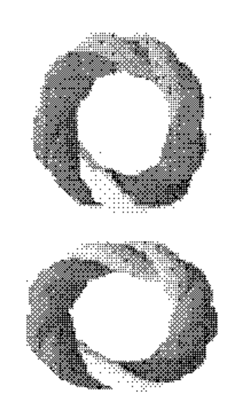
- يتم لصق نموذج عجينة الملح المصنع على لوحة من الفلين.
- يتم التشكيل بنفس طريقة التصنيع على لوحة عجينة الملح.
- يتم أولا ذج لوحة عجينة الملح في الفرن ثم تلوينها. ثم بعد أن تجف، يبدأ في تشكيل الصورة فوقها.

اللعب بالألوان:

تبقي عملية اختيار درجات الألوان لتلوين النماذج مسألة ذوق يختلف من شخص إلي أخر. توضح ضفائر الألوان المصورة فيما يلي كيفية استخدام ألوان المياه في تحويل لون أساسي إلي درجاته الأفتح والأغمق.

يتم مزج الألوان كما يلي:

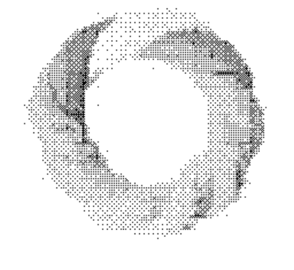
اللون الأساسي والأبيض = درجة فاتحة



اللون الأساسي واللون البني المحروق = درجة لون غامقة

ملحوظة: يجب دهن أرضية نموذج عجينة الملح باللون الأبيض قبل البدء في تلوينه. نبدأ في التلوين بعد أن تجف الأرضية.

اللون الليموني:



الليموني والأبيض

الليموني والأصفر الهندي

الليموني واللون البني المحروق

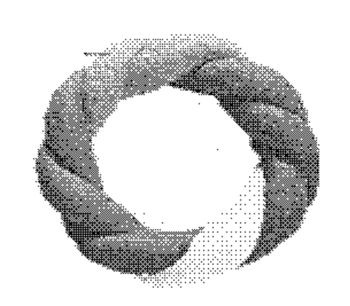
اللون البرتقالي:

البرتقالي والأبيض

البرتقالي واللون البني المصفر (المحروق)

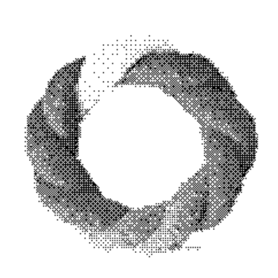
اللون البني الطحيني المحروق:

البني الطحيني المحروق والأبيض



البني الطحيني المحروق
البني الطحيني المحروق والبني المصفر
البني الطحيني المحروق والبني المحروق

اللون الأحمر القرمزي:
اللون القرمزي والأبيض
القرمزي والبنفسجي
القرمزي والبني المحروق
اللون الأخضر والأبيض
الأخضر والأخضر المزرق
الأخضر والبني المحروق
اللون الأزرق:
الأزرق والأبيض
الأزرق والبني المحروق



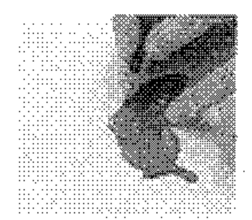
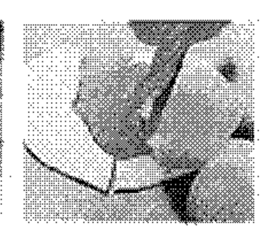
اللون البنفسجي:
اللون البنفسجي والأبيض
البنفسجي والأزرق
البنفسجي والبني المحروق

التلوين بالطلاء النقي

يجب طلاء الأجزاء الرطبة المجففة من جميع الجوانب. فالنماذج التي يتم تلوينها جيدا تعيش لمدة أطول، وفي ظروف معينة يمكن إضافة طبقة طلاء بعد فترة من الزمن. ولا يصلح الطلاء السائل الرقيق الذي يتوافر في زجاجات أو كبخاخات لحماية

السطح، لأنه يتشرب في النموذج ويكون طبقة واقية بعد عدة مرات من الدهن و التلميع ولكنها لا تبقي طويلا. من ناحية أخري يوفر الطلاء ا لنقي الأكثر كثافة حماية أفضل و يتم الطلاء به مرتين من كل جانب.

تقنيات تشكيل مختلفة

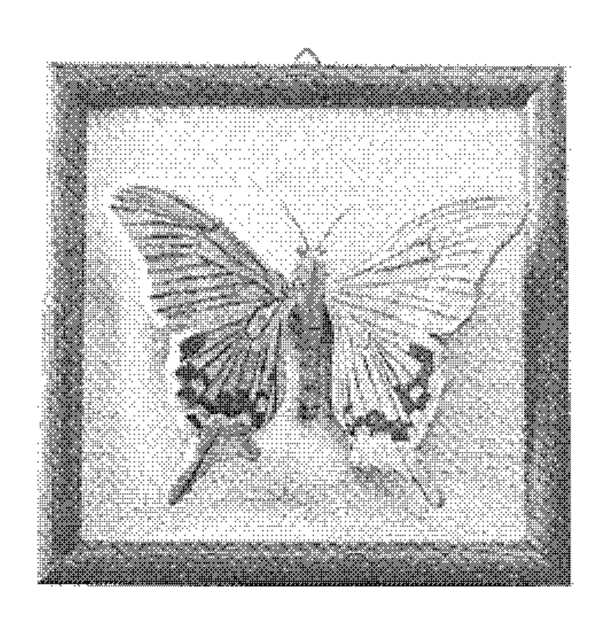
تصنيع النماذج

استخدام النماذج في العمل لا تعني عدم القدرة علي الإبداع. وعند البدء في عملية التشكيل دون خبرة سابقة تكون النماذج الجاهزة بمثابة مساعدة للتدرج في هذه الهواية، بينما تمثل النماذج التي يصنعها الفرد بنفسه في مرحلة متقدمة أيضا مساعدة ولكن من أجل إتمام شكل أكثر تعقيدا.

وتعد عملية إعادة التشكيل دون وجود هذه النماذج عملية صعبة. ويمكن استخدام ورق تغليف التورتة في صناعة النماذج: يتم رسم الشكل الأساسي علي الناحية غير المغلفة من الورق ثم يتم قصه.

ملاحظة: يمكن تشكيل جانب أيمن و جانب أيسر حسب احتياجات النموذج، علي سبيل المثال أجنحة الفراشة.

يتم وضع النموذج من الناحية المغلفة علي قطعة العجين المفرودة و يتم التقطيع عند الحواف بواسطة سكين حاد.

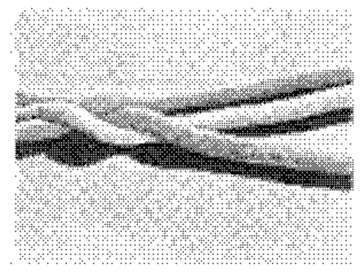


عند تشكيل الفراشة يمكن رسم جناح أيمن و جناح أيسر ثم قصهم. ويتم وضع النموذج المقصوص علي العجين المفرود ثم تقطيع العجين بواسطة سكين حاد. ويتم تثبيت الأجنحة الجافة بميل علي جانبي جسم الفرشاة و تدعيمها من أسفل بواسطة شريط طويل من الورق المقوي (الكرتون).

الحبال:

عند البرم يوضع حبلان من العجين متساويان في الطول والسمك بحيث يتقطعان سويا في الوسط ثم يتم لفهم إلي الخارج.

الجدل (التضفير)

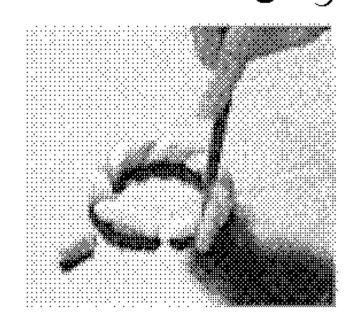


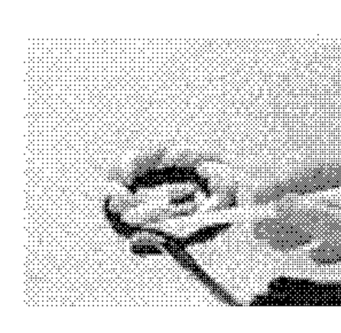
عند الجدل يتم استخدام ثلاث أحبال من العجين متساوية الطول و السمك. وفي حالة الضفيرة القصيرة يمكن البدء من ناحية و الاتجاه في الناحية الأخرى.

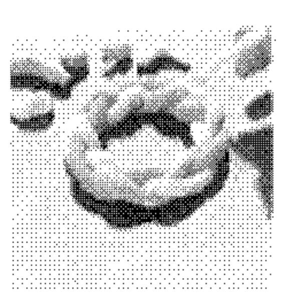
أما في حالة الضفائر الطويلة يتم البدء بالجدل من الوسط حتى لا تطول الأحبال أثناء عملية التضفير فتصبح رفيعة من ناحية

واحدة. فإذا ما تم ضمها في شكل (ضفيرة من الزهور) يجب ربط نهايتين مختلفتين في السمك، أحداهما رفيعة و الأخرى سميكة. وللحصول علي ضفيرة عجين متساوية في السمك تسهل عملية ضم الحبال لشريط، يجب البدء بالبرم من الوسط.

توضع حبال العجين فوق بعضها البعض من الناحية اليمني. وعند الضم يتم القطع عند حبال العجين الأسفل وذلك علي الجانبين. ولتسهيل عملية الرؤية و المعاينة يتم تمييز حبال العجين الثلاثة بألوان مختلفة. توضع أشرطة العجين تحت بعضها البعض في الناحية اليسرى. ويتم توصيل الطرفين ببعضهما بحيث لا يمكن رؤية موقع اللحام (الوصل). يوصي بالبدء بالجدل في الوسط عند التضفير. ويتم ضم الضفيرة بإتباع نفس خطوات ضم الضفيرة المبرومة. هنا تتجانس أطراف العجين الموصولة ولا يبقي أثر لعملية الوصل.



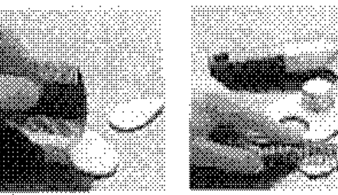


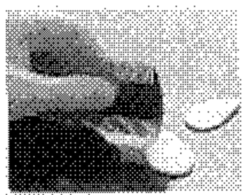


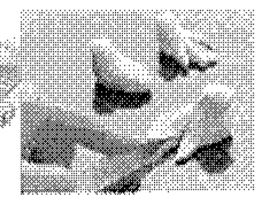
ملحوظة: عند التضفير بدء من الوسط يجب التأكد من أن حبال العجين فوق بعضها البعض عند احدي طرفيها، بينما توضع تحت بعضها البعض عند الطرف الأخر.

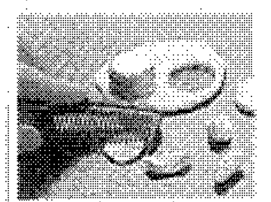
البناء:

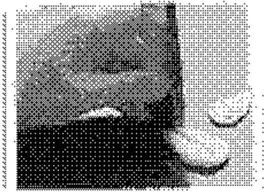
يتم تصنيع أشكال تشد الانتباه بواسطة أمشاط و ملاقط مختلفة.

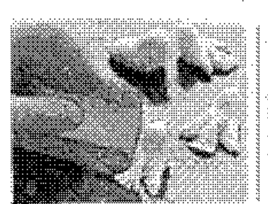




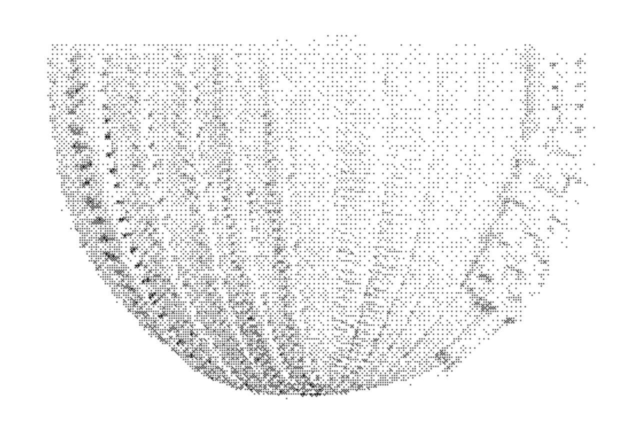






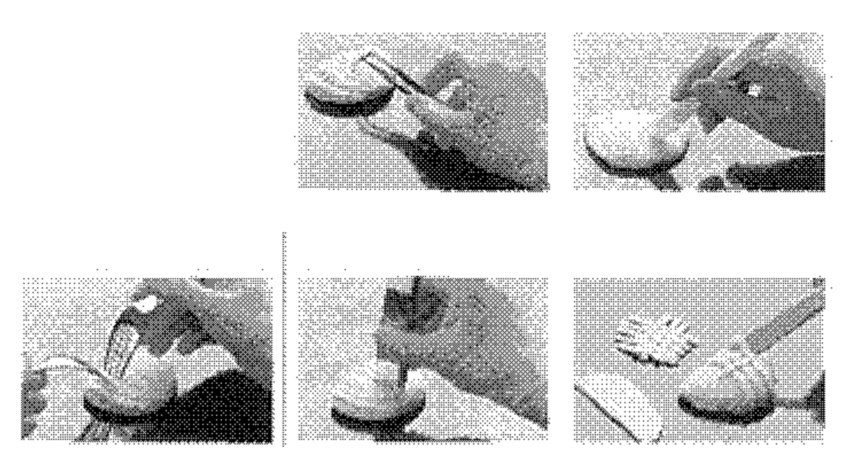


يتم ضغط المشط من ناحيته المسطحة علي قرص من العجين. يمكن تشكيل القرص بطرق مختلفة. ويتم وخذ ثقوب صغيرة في أوراق الزهور بواسطة مشط دقيق من الزنك . باستخدام ملقاط الحلوى يتكون صفين. وباستخدام المشط تأخذ الأجنحة هيئتها المعروفة.يمكن تشكيل الذيل بواسطة المشط أو تقطيعه بواسطة السكين.



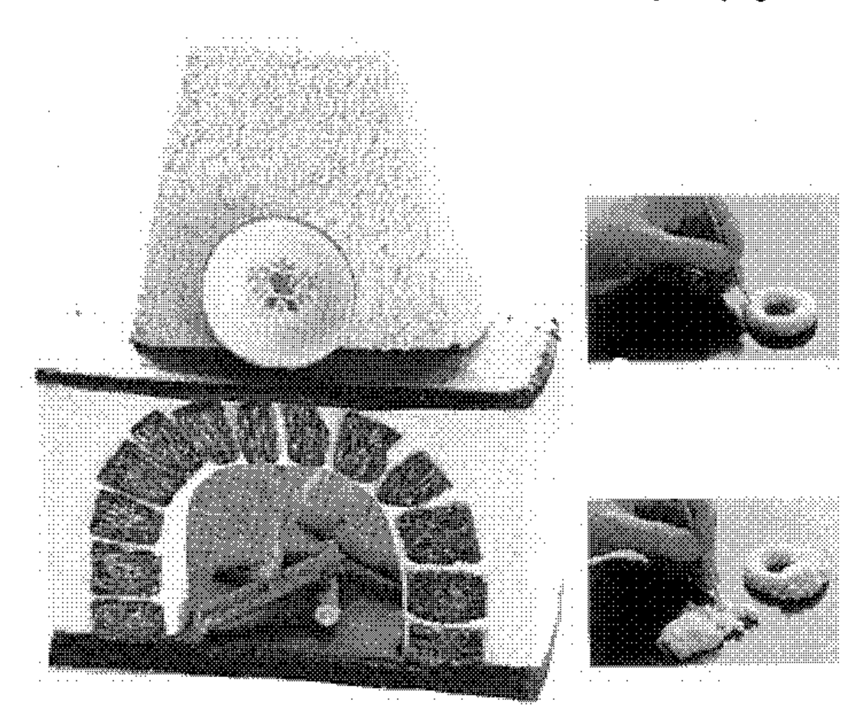
زخرفة (حلي السلة)

يمكن تركيب أشكال مختلفة من السلات بواسطة أدوات مساعدة. ويمكن الحصول علي شكل سلة صغير من خلال استخدام الملقاط الحاد.



يتم ضغط خطوط رقيقة جدا في العجين باستخدام عصا التشكيل. ويتم الحصول علي هذا الشكل بضغط شوكتين في اتجاه بعضهما. ويتم ضغط العجين إلي بعضه البعض باستخدام ملقاط الحلوى. ويتم نسج حلي للسلة بواسطة أشرطة من العجين.

تصنيع الأشكال الرقيقة والخشنة



يمكن تشكيل أسطح مختلفة باستخدام عدة أدوات غالبا ما توجد في المنزل.

الندف الرقيق:

يتم ندف السطح ندفا رقيقا وبتساوي باستخدام سيخ.

الندف الخشن:

يتم نتف أجزاء كبيرة من قطعة عجين بشكل غير متساوي. ويتم استخدام الندف الرقيق لتشكيل الحشيش، الشعر أو المدفأة. يضفي الندف الخشن الشكل الطبيعي علي قمة الشجرة. يمكن استخدامه لأسطح الحشيش. بضغط أداة حادة في العجين يتكون هذا الشكل الرائع.

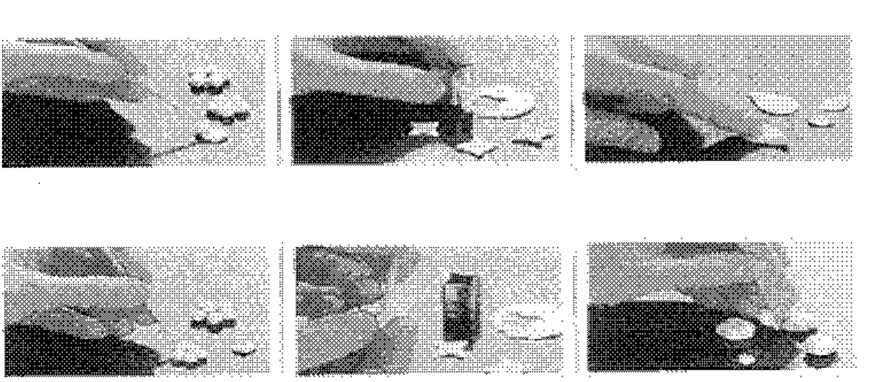


"بوب تيل" اللطيف يحصل علي فرو البالطو باستخدام عصارة ثوم. يتم تشكيل شعر القناع وفرو الخروف أيضا بواسطة عصارة الثوم. ويمكن استخدام خيوط العجين الرقيقة (والتي تتشكل بواسطة مصفاة الشاي) كفرو، شعر و غيره.

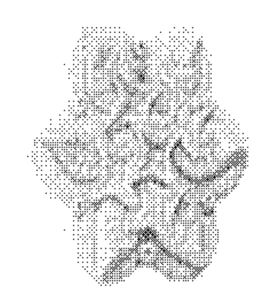
يمكن استخدام حبائل العجين المتكونة بواسطة عصارة الثوم كفرو أو شعر للنماذج الكبيرة. ويمكن الحصول علي ما يشبه تعريق في الخشب عن طريق تشقيق العجين بواسطة سكين.

تصنيع الزهور الرقيقة

يمكن أيضا تصنيع أشكال رقيقة جدا (فلجرنت) بواسطة عجينة الملح. يتم إعداد عجينة ملح رقيقة لهذا الغرض.
أنظر طريقة الإعداد.



يتحدد حجم الزهور المشكلة، إذا ما كانت صغيرة أو كبيرة حسب مهارة أصابع الفرد وهي في الواقع مسألة تدريب يؤدي مع الوقت إلي مزيد من الإتقان.



الزهور والأوراق

بضغط العجين سطحيا يمكن تشكيل أوراق رقيقة. يمكن تشكيل الأزهار بإحداث شقوق بواسطة عصا التشكيل.

الزهور ذات الأركان

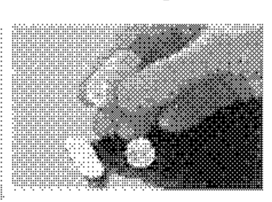
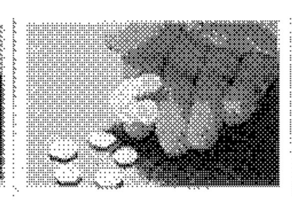
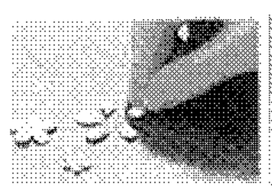
يتم تثقيب الأزهار بواسطة قالب صغير. ثم يتم شق كل ورقة زهر في وسطها و وضع أطراف الورقة حول سيخ.

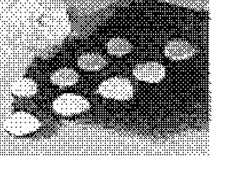
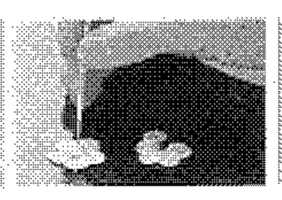
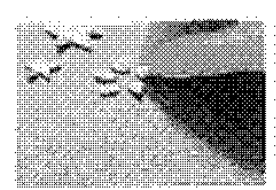
الأزهار الكروية (الدائرية)

يتم وضع دوائر من العجين بجانب بعضها البعض ثم يتم وخز ثقوب صغيرة فيها بواسطة سيخ أو ضغط فرجات صغيرة بداخلها. يتم ضغط أوراق الورد سطحيا برقة بواسطة الأصابع في اتجاه الحواف العليا ثم يتم نزعها بحذر من الناحية السميكة بواسطة سكين و تشكيلها علي هيئة وردة.

أزهار مركبة

يمكن تركيب أوراق الأزهار بطرق مختلفة، يمكن ضغطها في شكل مسطح تام أو تركها سميكة عند الأطراف.

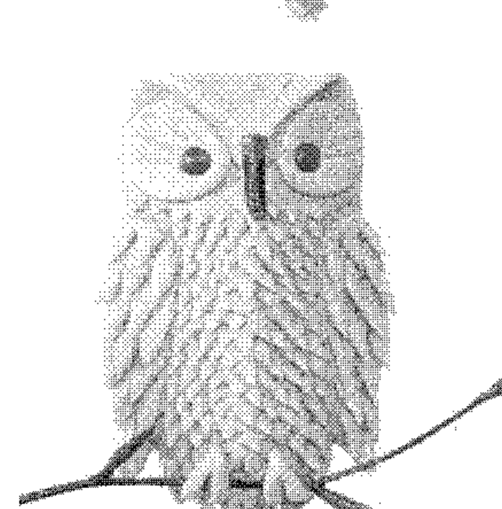
زهور الربيع Anemone

يتم تشكيل زهور الربيع من خمس أقراص مدورة يتم إزاحة كل منها فوق الأخر. يمكن وضع دائرة عجين أو حبة عرعر Wacholderbeere في الوسط.

الورد:

كلما كان أطراف العجين أرفع، تصبح الورود أكثر رقة. يمكن تشكيلها بشريط من العجين أو بأوراق منفردة.

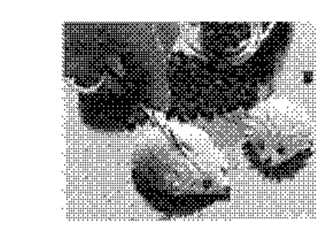
تصنيع الأشواك:

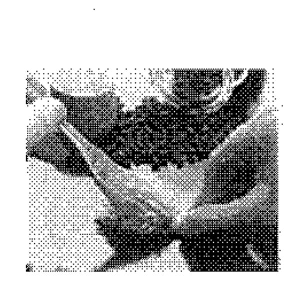


يمكن الحصول علي مؤثرات جمالية بشق أشواك في عجينة القنفذ أو تزويد البومة

وغيرها من الطيور بريش. ويستخدم مقص حاد (إذا أمكن يستخدم مقص منحني) ثم يقطع به بحذر عند المواقع الموافقة في العجين قطع مائل. يبرز الريش إلي أعلي بالقدر الذي يتناسب مع طبيعة العجين (مدي ضغط سطح العجين). بما إنه يكون عرضة للانكسار فيما بعد، يوصي بصقل غطاء الريش أو الشوك بواسطة فرشاة جافة وذلك بحذر شديد. هذا من شأنه أن يضفي أيضا شكل طبيعي علي النموذج.

ملحوظة: لتقصير فترة خبز هذا القنفذ (في الفرن الإلكتروني)، يتم تشكيلها علي قبعات ساندة Stuetzhuetchen يمكن إزاحتها بعد التبريد. يتم شق الأشواك بواسطة مقص حاد. يتوقف حجم الشوك علي حجم المقص. بحذر يمكن غرس الأشواك بواسطة فرشاة جافة.

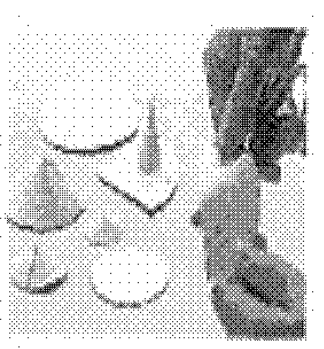


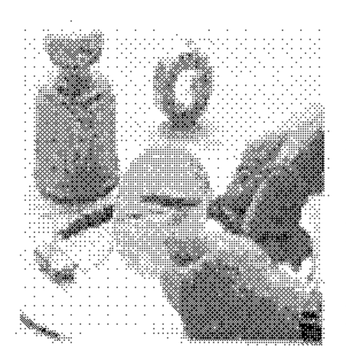


تصنيع القبعة الساندة

لتصنيع النماذج ذات البعد المرتفع، يتم إعداد قبعات ساندة من ورق التورتة المغلف.

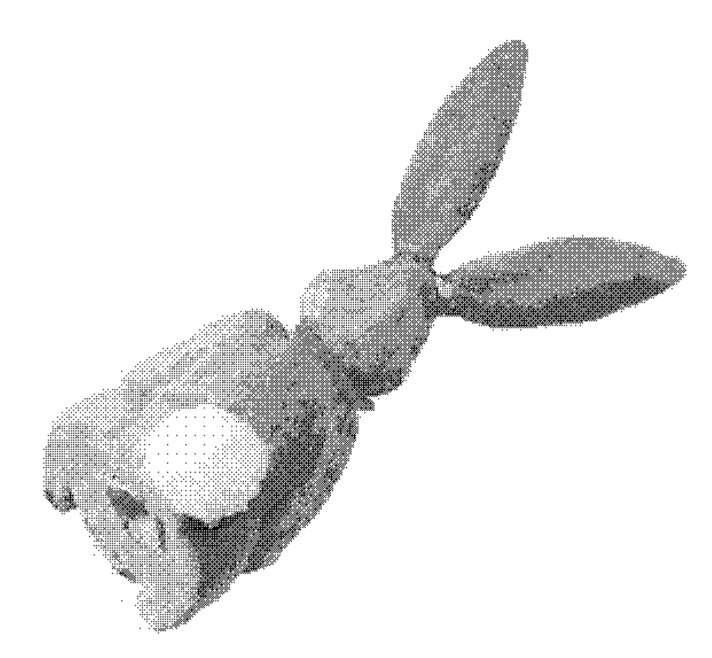
يتم حساب الحجم المرغوب فيه بالشكل التالي: الارتفاع × ٢ = قطر الدائرة الواجب إعدادها. مثال: الارتفاع المرغوب فيه = ٦ سنتيمتر٦ × ٢ = ١٢ سنتيمتر. يجب إذن قص دائرة قطرها ١٢ سنتيمتر. ويستخدم





مقص للقص حتى وسط الدائرة ثم يزحزح الورق المقوي حتى بلوغ المحيط المرغوب فيه. ويمكن لصق هذه القبعة من الخارج و الداخل بواسطة الشريط اللاصق. وفي

بعض الأحيان قد يكفي نصف النموذج الدائري، بحيث يمكن استخدام النصف المتبقي لتصنيع قبعة أخري.

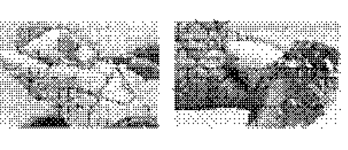


ملاحظة: عندما يجف النموذج يمكن إيعاد القبعة الساندة بحذر ثم استخدامها مرة أخري مع نموذج أخر.

ملحوظة: يتم توفير طاقة كبيرة عند التجفيف نتيجة لتقصير وقت الخبيز بشكل ملحوظ.

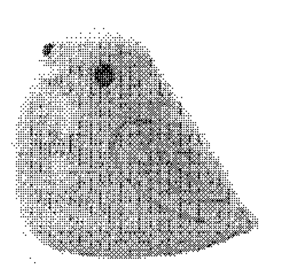
يتحدد شكل تصنيع القبعة الساندة إذا ما كانت مرتفعة، مدببة أم مسطحة وفقا للنموذج الذي تصنع من أجله. ويتم سحب الورق المقوي عبر شفرة أو مقص، حتى يتشكل بطريقة أفضل.

نماذج عجين الملح المجوفة

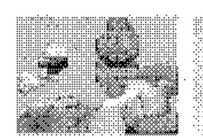


عملية التجويف





عند تصنيع النماذج السميكة يمكن القيام بتجويفها لتقصير مدة عملية التجفيف(التبريد). ويتم وضع النماذج علي ورق ألومونيوم حتى لا تلتصق بصاج الخبيز. بعد مدة خبيز تصل إلي ساعتين عند درجات مئوية من ٥٠ إلي ٧٥ (في





الفرن الإلكتروني) يتم إخراج الأجزاء من الفرن. يمكن الإمساك بها بحذر (استخدام مساكات الأواني !) ثم نزع ورق الألومونيوم من أجل البدء في تجويفها. يجب أن يصل السمك الجاف للغلاف(البطانة) الخارجي عند التجويف إلي ٢ مليمتر حتى لا يتشوه عند عملية التجويف. يمكن استخدام أي أداة للنقش Melonenausstecher بحذر لإخراج جزء من العجين الرطب. يجب الإبقاء علي حائط لا يقل سمكه عن ٥ مليمتر. وبعد أن يجف النموذج و يبرد تماما، يمكن إغلاق الشقوق والفلقات المتكونة بالداخل باستخدام أداة لصق متينة أو غراء بارد متوسط السيولة. ويجب العمل بحذر شديد عند إجراء هذه العملية وألا يتم ضغط النموذج.

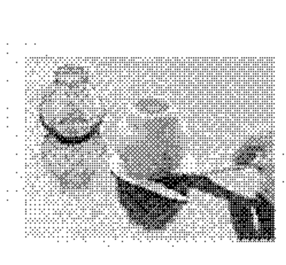
ملاحظة: يفضل استخدام القبعات الساندة في حالة النماذج السميكة.

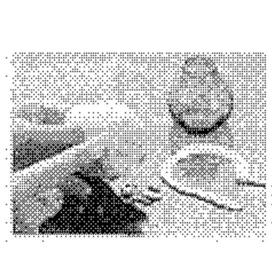
ملاحظة: بتجويف النماذج يتم توفير طاقة كبيرة – مدة التبريد تقل إلي النصف!

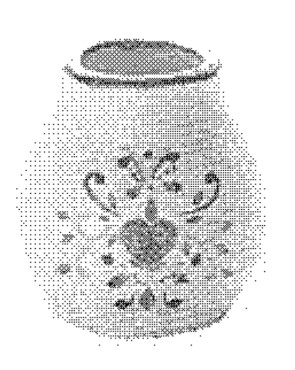
تتجلي هذه الميزة بشكل أكبر عند استخدام الفرن الإلتكروني. ويتم نزع ورق الألومونيوم بحذر عن السطح الرطب. ويتم تقشير العجين من الداخل بواسطة أداة للنقش.

تشكيل الأواني:

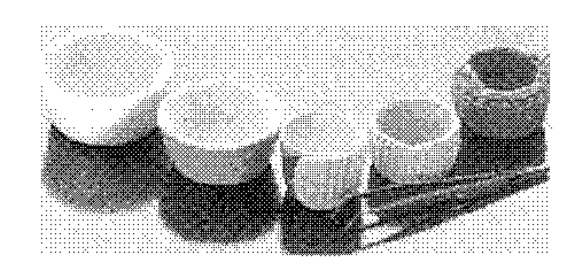
تحضر أنية صغيرة و يتم كسائها من الخارج بشكل متساوي بعجينة الملح – مع عدم كسوة الأرضية. ويتم تقطيع بطانة عجينة الملح إلي جزأين، حتى يمكن نزع عجينة الملح من الآنية بعد عملية الخبز. بذلك يمكن للعجين أن ينكمش إثناء عملية التجفيف دون حدوث ضغط أو شد يؤدي إلي تشققات.



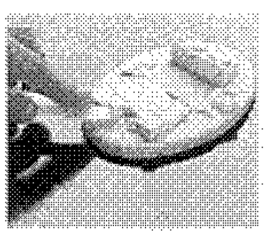
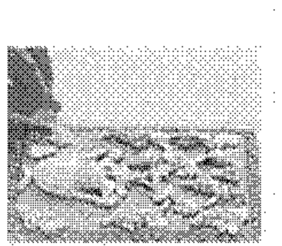




عندما يجف نصفي الآنية تماما، يتم نزعهم عن الآنية.



يتم ربط النصفين بواسطة الغراء وعجينة الملح ثم يترك الشكل مرة أخري ليجف. وعندما يجف غطاء الآنية يتم وضعه علي قطعة عجين مفرودة وتقطيع الأرضية بالحجم المناسب. يستخدم الغراء للصق الأرضية بالجزء العلوي ثم يترك ليجف.

تشكيل القشرة

يمكن تشكيل نماذج مواتية من عجينة الملح باستخدام أشكال مساعدة من الخزف، مواد ضد النار (لا تحترق) وما شابهها. يمكن كسوتها من الخارج و كذلك تبطينها من الداخل. إذا تم كسوتها من الخارج، يمكن تشكيل زخارف علي الحائط الخارجي لعجينة الملح باستخدام ملقاط علي سبيل المثال. أما إذا تم تبطينها من الداخل، يجب توزيع العجين بحذر من وسط الأرضية في اتجاه الخارج، حتى لا تتكون فقعات هواء. عندما يجف القالب تماما، تنحل عجينة الملح من ذاتها عنه. يجب الانتباه إلي ضرورة التمكن من نزع عجينة الملح مرة أخري. لا يمكن نزع العجين علي سبيل المثال إذا ما تقطع

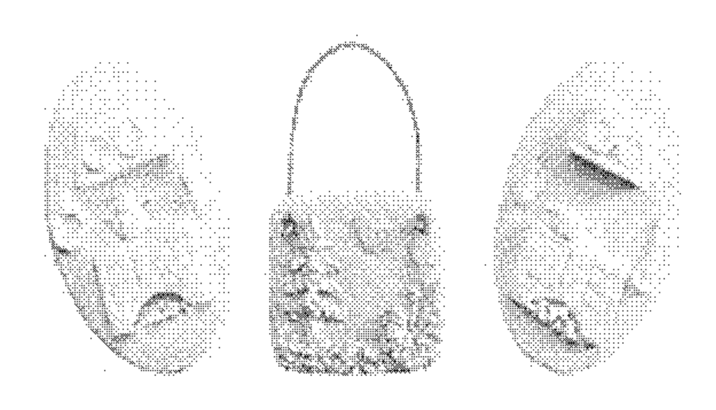
القالب من أعلي و من أسفل. لذلك يجب إزاحة غلاف عجينة الملح بعد التجفيف التام للقالب.

ملاحظة: يتم تكوين مزيج العجين من عجين ملح ثابت و غراء (أنظر طريقة الإعداد). ويمكن دهن القالب المساعد بقليل من الزيت. عند التشكيل من الداخل لا يحدث تقريبا أي ضغط أو شد في العجين، لأن العجين يتمكن من الانكماش بالقدر المتناسب مع درجة التبريد الخاصة به. هذا لا يمكن التحكم فيه عند التغليف من الخارج.

الصورة

يمكن كسوة القوالب المختلفة من الداخل أو الخارج بالعجين. يمكن تشكيل زخرف السلة بملقاط وذلك حسب النموذج.

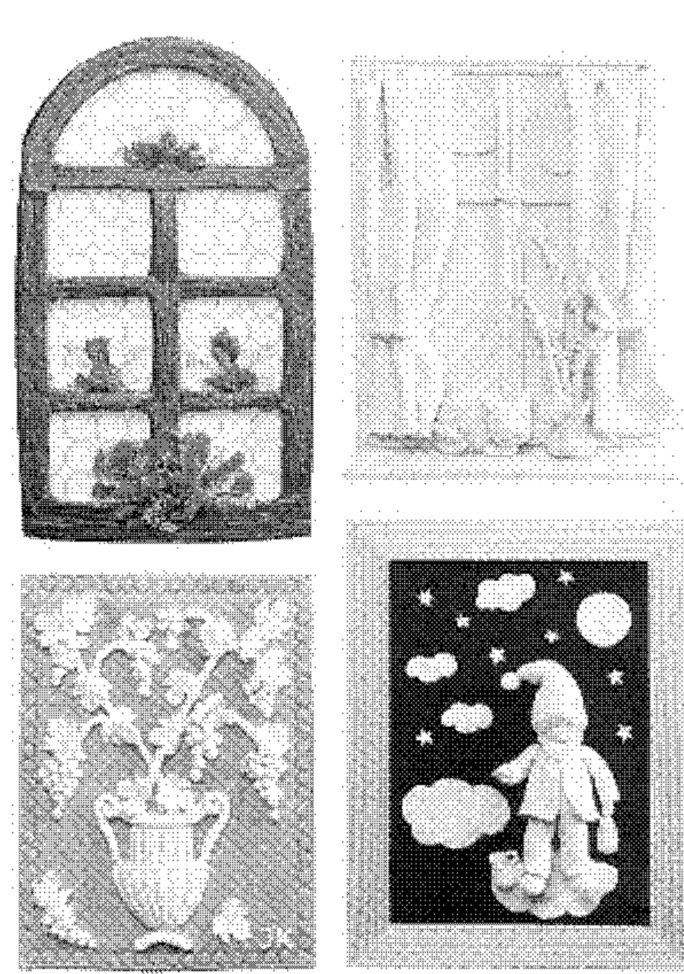
تشكيل الريليف (الصورة البارزة)



يتم تصنيع لوح (من عجين ثابت و غراء – أنظر طريقة الإعداد) علي شكل دائري، بيضاوي أو ذو أركان ثم يتم تزويده بإطار. يعد تصنيع الإطارات للألواح الدائرية و البيضاوية أمر سهل و بسيط. ويتم فرد شريط من العجين ثم يوضع حول اللوح الرطب و يوصل علي شكل إطار. ويتم ربط الطرفين بعناء شديد بحيث لا يمكن رؤية موقع اللفق.

هناك طريقة أخري لتشكيل الإطارات:

يتم لف شريط من العجين بسمك مضاعف لما يجب أن يكون عليه الإطار. تستخدم أداة دائرية لضغط احدي نصفي شريط العجين ضغط سطحي – مما يكون إفريز في إطار الصورة.



يتم ترطيب حواف اللوح ثم يتم تركيب الإفريز بحذر. تستخدم عصا تشكيل لضغط الإفريز عند حواف اللوح. يعلو الجزء السميك علي اللوح بينما يلتصق الجزء الرفيع علي حافة اللوح.

ملاحظة: يمكن لصق علاقات الصور (التي تتوفر في أحجام مختلفة) علي ظهر النموذج المطلي بواسطة مادة لاصقة. (تتحدد الأحجام وفقا لوزن النماذج). ويتم وضع شريط من العجين حول لوح الأساس الرطب. يرتفع الجزء السميك من إفريز الصورة عن لوح الأساس بينما يلتصق الجزء الرفيع علي حافة اللوح. تتوافر علاقات الصور في أحجام مختلفة. يتم اختيار الأحجام المختلفة وفقا لوزن النموذج. ويمكن قراءة بيان

علي العبوة بقدرة العلاقة علي التحميل. تستخدم مادة لاصقة للـصقها علـي ظهـر النماذج التام طلائها. وفي حالة الإطارات ذات الأركان يمكن الاختيار فيما بين ثلاثـة أساليب:

١. يتم وضع الإفريز كما هو في حالة الإطارات الدائرية و البيضاوية حول لوحة العجين مع تحديد الأركان بعض الشيء ثم يغلق الإفريز في شكل إطار.
٢. يتم قطع أجزاء الإفريز في شكل مستقيم ثم تثبت علي جوانب لوحة العجين.
٣. يتم تشكيل حواف مشطوفة (مائلة)، أي أن الإفريز يتم قطع أطرافه بميل.

تعريق الرخام (المرمر)



بعجن قطع من العجين مختلفة الألوان معا، يتم الحصول علي مؤثرات كتعريقات الرخام. ويواصل عجن العجين الممزوج لحين الحصول علي أشكال التعريق المرغوب فيها.

ملاحظة: لا تستمر عملية العجين طويلا وإلا اختفت التعريقات من العجين.

مؤثرات خاصة:

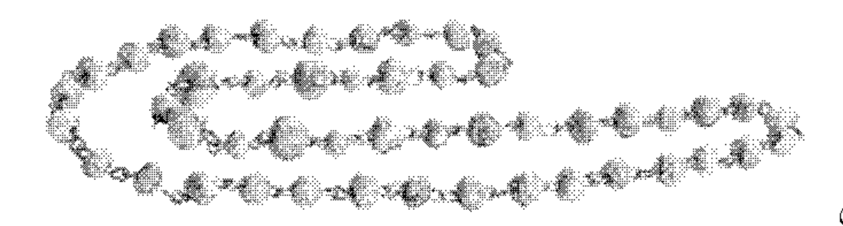
يتم تقطير ألوان مختلفة (ألوان مأكولات) علي قطعة عجين مفرودة ثم يتم برمهـا (لفها). يتم بعد ذلك قطع أقراص سميكة أو رفيعة. مـن خـلال الـضغط أو الـسحب بالأصابع تتكون زخارف ملونة جميلة. وعند استخدام العجين الملون يجب القيام بغـسل اليدين مرارا، حتى يحتفظ كل لون بنقاءه الأصلي. ويتم عجن قطع مـن العجـين ذات الألوان المختلفة معا. ويتم تقطير قطرات من ألوان مختلفة علي العجين المفرود. ويـتم لف العجين (برمه) ثم قطعه علي شكل أقراص مدورة، لتكوين زخـارف ملونـة عـن طريق الضغط أو السحب فيما بعد.



قلادة علي شكل قلب

لإعطاء الشكل المناسب يتم استخدام قلادة ملائمة وهي تستعمل كساندة. يتم فصل عجين الملح عن القلادة بعد أن يكون قد جف تماما.

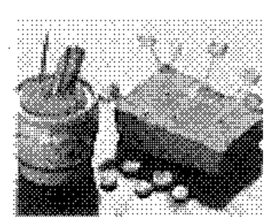
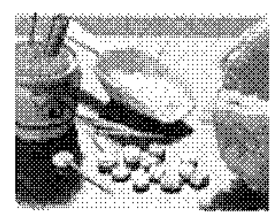
سلسلة من اللؤلؤ



يتم لف كرات صغيرة من العجين المرمر ثم تثبيها في خلات مغمورة في الدقيق. وتترك اللآلئ مثبتة في الخلات لتجف في الهواء و تتماسك (حوالي ساعتين)، ثم تنزع من الخلات و توضع في الفرن لتجف. ويمكن غرز خلات الأسنان في قطعة من الطحلب Mosy أو ما يشابها حتى لا

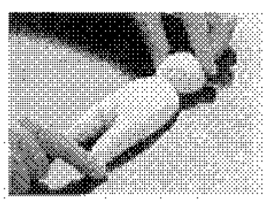
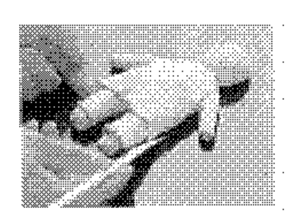
تسقط اللألئ. وفي حالة العجين الملون يجب ألا تتعدي درجة حرارة فرن الخبيز ١٢٠ درجة مئوية وإلا أصبحت الألوان غير مرئية.

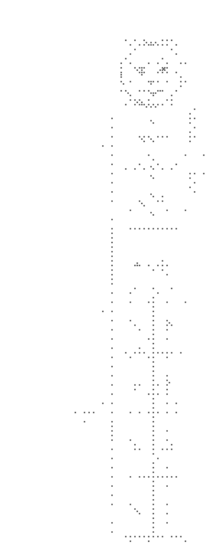
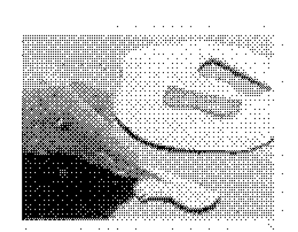
ملاحظة:

يتكون العجين المصنوع منه هذه القلادة من عجين ثابت و غراء (أنظر طريقة الإعداد). ويتم غرز خلات أسنان مكسوة بالدقيق في اللألئ من ناحيتين. ويتم غرز اللألئ في خلات الأسنان للتجفيف ثم تثبيتها في قطعة من الطحلب.

إقامة و بناء الأشكال

يتم تشكيل شريط طويل و سميك من العجين للجزع و الرجلين. عند الرجلين يتم إحداث قطع في العجين. ويمكن تشكيل الرجلين دائريا و يستحسن قطع جزء من العجين، إذا

كانت الأرجل سميكة أكثر من اللازم. ويتم تشكيل الرأس من دائرة عجين سميكة ثم يتم تثبيتها. وتبدأ بعد ذلك عملية كسوة العرائس. يجب أخذ ترتيب قطع الملابس الفردية في الاعتبار.

تشكيل الشعر

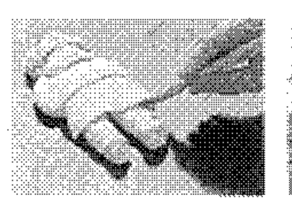
يمكن تصنيع الشعر بطرق مختلفة وفقا لحجم الرأس و التسريحة المرغوب فيها يمكن مثلا: استخدام قطع من العجين المنتقة كخصلات شعر. وتشكيل قصص شعر رقيقة بمصفاة الشاي. وتشكيل قصص شعر خشنة بعصارة الثوم أو يتم تصنيع فرخ تفصيلي علي مقاس محيط التسريحة. ويتم فرد العجين في سمك رقيق ثم قص مساحة الشعر و وضع علامة مكان هامة الرأس. ويتم بعد ذلك قص قصص شعر رقيقة لهامة الرأس مع قص أطراف الشعر تماما لإفساح المكان لوضع القصص الجميلة فيما بعد.
يتم تشكيل الرأس من دائرة عجين سميكة ثم يتم تثبيتها. وفي حالة العرائس البارزة (عرائس الريليف) تثبت قطع الملابس جانبيا علي جسم العروسة. ويتم تثبيت القطعة الجانبية التي تم قصها علي خلفية الرأس. ويمكن إضافة ذيل حصان في التجويف الأمامي.

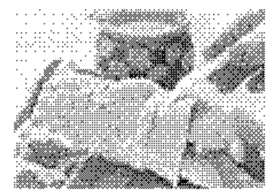
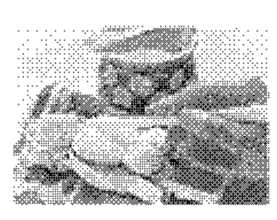
تصنيع فرخ التفصيل

من الأفضل أن يقوم الشخص بتجهيز خزانة ملابس عرائسه بنفسه، مما يضفي علي عرائسه رونق خاص نابع من ذوقه. وفقا لشكل العروسة يمكن البدء بالملابس الداخلية ثم كسوتها بما فوق ذلك. بعد إتمام تشكيل الجسم، الرأس، الذراعين و الأرجل و البدء في عملية كسوة العروسة يمكن تصنيع القطع الفردية بواسطة ورق رقيق نصف شفاف: ويتم وضع قطعة كبيرة من الورق نصف الشفاف فوق النموذج، بحيث تتلاءم مع حجمه ثم يتم قصها بمقص صغير. ويتم وضع الورق النصف شفاف علي العجين المفرود برقة ثم يتم قصه. بهذه الطريقة يمكن كساء جميع أفراد العائلة من العرائس – كل عروسة بشكل وأسلوب مختلف و متميز. و بهذا تصبح أو تصبحين أيضا " ترزي

عجين الملح". يحتوي نموذج " الجوال" علي كثير من التفاصيل الجميلة حيث يبدو "رجل الرمال" هنا لطيف بفعل الألوان المضافة لأزيائه.

تشكيل التماثيل

تحتاج عملية تصنيع التماثيل من عجينة الملح إلي وقت طويل ولكنها تعطي نتائج فعالة ومؤثرات جميلة. بما أن عجينة الملح من العجائن ثقيلة الوزن، فهي لا تستطع بدء من ارتفاع معين (حوالي ٦ سنتيمتر) حمل أي شكل نتيجة لوزنه الذاتي. ويتم وضع نصف النموذج التام تصنيعه علي فوطة سميكة لاستكمال التشكيل، حتى لا يحدث أي ضرر، أي لا تتكسر الأجزاء. عند إتباع الطريقة الثانية يجب القيام أولا بتنقيح أطراف النموذج وحوافه بمبرد ثم إضافة الأجزاء الناقصة للشكل الخام. يتم التنقيح بعناية كبيرة خاصة في مواقع التقاطع بين الأجزاء الجافة و الأجزاء حديثة التشكيل.
ملاحظة: الانتباه إلي ترتيب العمل! علي سبيل المثال لا يثبت الشعر إلا بعد الانتهاء من تشكيل الياقة. بعد أن يجف الرجل القزم يتم معادلة التوازن عن طريق الحذاء.

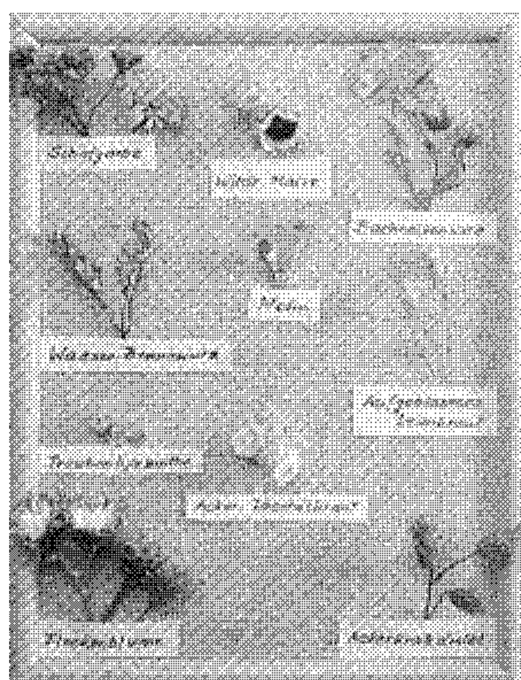
يتم تصنيع الملابس منفردة بعيدا عن جسم التمثال. ويتم تنقيح الأطراف باستخدام مبرد (مسحل). ويتم الانتهاء من إتمام الشكل قبل إضافة الملابس. ويتم معالجة أماكن التقاطع بحيث لا يظهر أي أثر للفروق. ويمكن التشكيل الجيد للوجه في نماذج عجينة الملح. يبدو هذا جلي في شكل بودا الصغير (الارتفاع: ٧ سنتيمتر).

حارس الليل "





التعامل مع النباتات



ما هي إلا حشائش ضارة أو نباتات نمت شيطانيا كما يقال؟ هل هذا صحيح؟

إذا ما أمعنا النظر في جوانب الطرق الغابات وإلى ما ينمو في الحقول والغيطان لوجدنا مرتع ثري يمكن الاستفادة منه كمادة تزيين لنماذج عجينة الملح. من منا يعرف زهرة سقاطة الصوف، نبات الغراء المنفوخ وغيرها من نباتات الحقول وجذورها ؟. ويتاح أيضا لقاطني المدن الكبيرة فرصة جمع نباتات التزيين علي مدار السنة. يمكن جمع الزهور، الحشائش، البذور و زهور الفواكه وهي تختلف باختلاف فصول السنة.

التجفيف:



يوجد طرق وأساليب مختلفة لتجفيف أو حفظ الزهور، الحشائش، الفواكه والبذور. يتم علي سبيل المثال تعليق النباتات في حزمة أو ربطة مع توجيه رأس النبات إلي أسفل وذلك في مكان مظلم معرض للهواء. وعند حزم النباتات، يجب استخدام حلقة من المطاط، حيث إنها تتلاءم مع درجة تجفيف ساق النبتة. وبدلا من التجفيف في الهواء

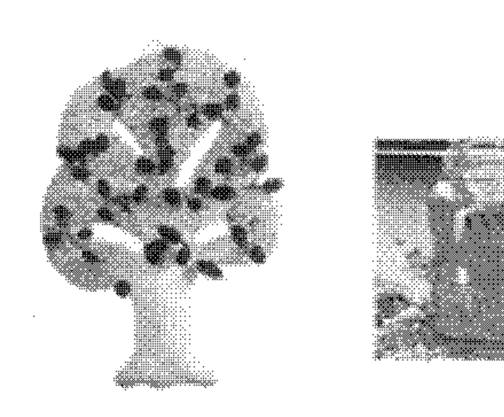
والذي يستغرق عدة أسابيع، يمكن أيضا تجفيف هذه "المتعلقات الثمينة" في مدة قصيرة داخل الفرن. يتم وضع النباتات (حسب نوعها) بجانب بعضها البعض علي صاج الخبيز(علي سبيل المثال حشائش وأوراق كبيرة) أو يستخدم صاج الفطائر حيث توضع سيقان الزهور في أسفلها بحيث تستند الرؤوس علي أعلي محيطها بينما تتدلي السيقان رأسيا إلي أسفل.

الصورة:

عدد من مواد الخام الطبيعية التي يمكن استعمالها كمادة تزيين لنماذج عجينة الملح تجف الأزهار في حالة درجات الحرارة المنخفضة (٦٠ درجة مئوية) في حوالي ٣٠ إلـــي ٤٠ دقيقة حسب نوع الزهور. ويستحسن إلقاء النظر في الفرن من حـــين إلـــي أخـــر لمراقبة عملية التجفيف.

التلوين





لتبهيت لون الحشائش، سنفات الخشخاش وغيرها ويتم تعليقها في الشمس.يمكن تقوية اللون الطبيعي برش طلاء ملون أو تغميس النبات في لون أخر. ويمكن معرفة قابلية النباتات للتلوين عن طريق التجربة. ويمكن تثبيت النباتات المجففة علي نماذج عجين الملح بطرق مختلفة. ويمكن تزيين قمة الشجر بمنتجات طبيعية كتفاحة شجرة الحور، جوزة البلوط و غيرها.

بعض النباتات يمكن تلوينها. يمكن استخدام ألوان الباتيك (التطبيع الباتيكي، فن أندلسي) لهذا الغرض. يتم صب الألوان في أواني ثم تعليق الحشائش والنباتات المجففة في وعاء الألوان ، بحيث تكون رؤوس النباتات تجاه قاع الوعاء. إلا إن الرؤوس يجب إلا تلمس أرضية الآنية بل تعوم في موازة الأرضية. بعد عدة أيام يتم إخراج البنايات من وعاء الألوان و تجفيفها بحذر بواسطة قماشة مطبخ (قماش كريب) ثم تترك لتجف في مكان مظلم به منافذ تهوية بحيث تتدلي رأسها لأسفل.

ملاحظة: تصبح عملية التجفيف أسرع في فرن الهواء الساخن، حيث تستغرق عملية التجفيف عند درجة حرارة ٦٠ مئوية حوالي ٢٠ دقيقة. تعد هذه الطريقة جيدة خاصة بالنسبة للحشائش فهي تجعلها مرتخية وتمنحها رائحة زكية.

إذا تم رش النباتات باللون الذهبي أو غيره من الألوان، ينصح باستخدام كرتونة أحذية أو أي علبة صغيرة توضع كحائط التقاط للألوان حتى لا ينتشر رذاذ الألوان في محيط الغرفة.

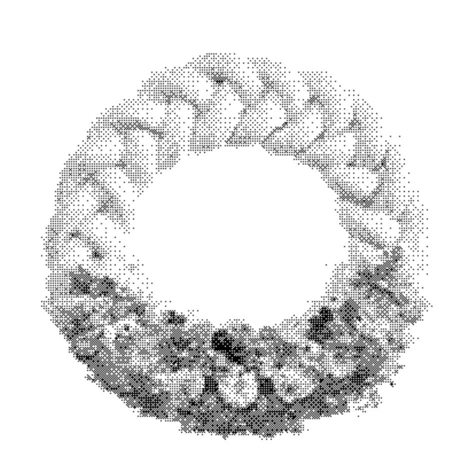
الصورة: يجب وضع حائط لالتقاط الألوان في حالة استخدام الرذاذ الذهبي.

يمكن تثبيت النباتات المعدة بواسطة عجين، طحلب أو غيرها من وسائل التثبيت علـــي نماذج عجين الملح. ويمكن أيضا استخدام مادة لاصـــقة قوية للصق النباتات في مجموعات معا.

الطلاء

لجلاء ألوان النباتات وإظهارها يمكن رشها برذاذ الشعر. يمكن إعادة هذا الإجراء بعد فترة من الزمن لإنعاش الألوان.

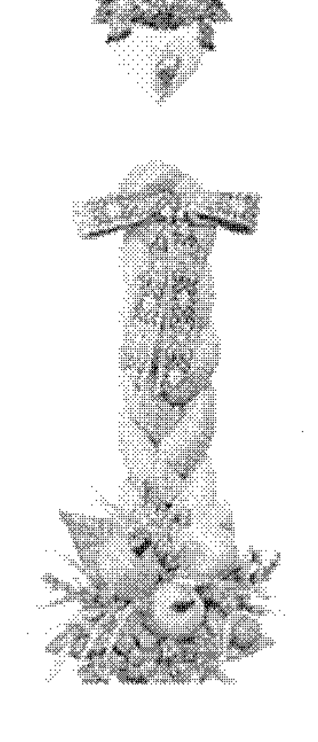
إزالة الأتربة



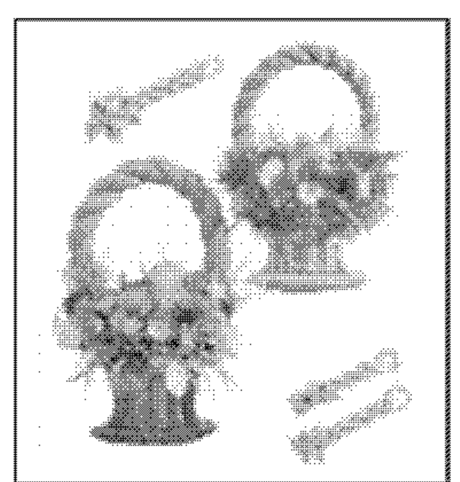
إذا ما غلفت الأتربة أسطح الملصقات مع مرور الوقت، يمكن استخدام المنشف الكهربائي لإزالتها.
يتم ضبط المنشف عند أبرد درجة ثم يقرب بحذر من الملصوقات حتى لا يصيبها أي ضرر من تيار الهواء.

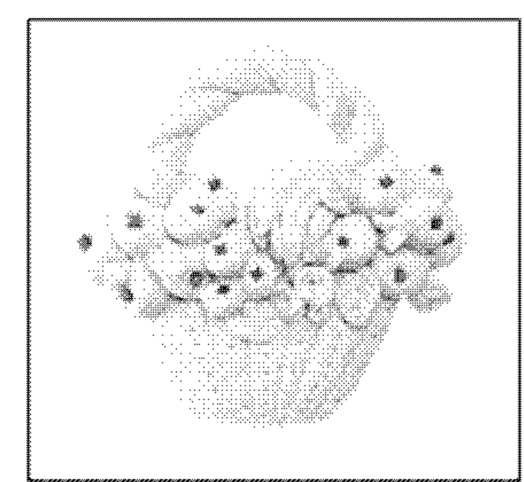


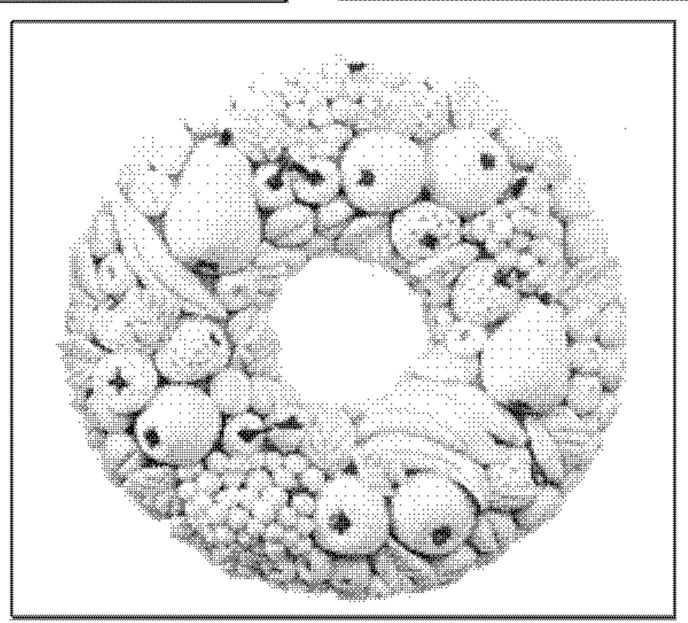
التشكيل بمنتجات طبيعية



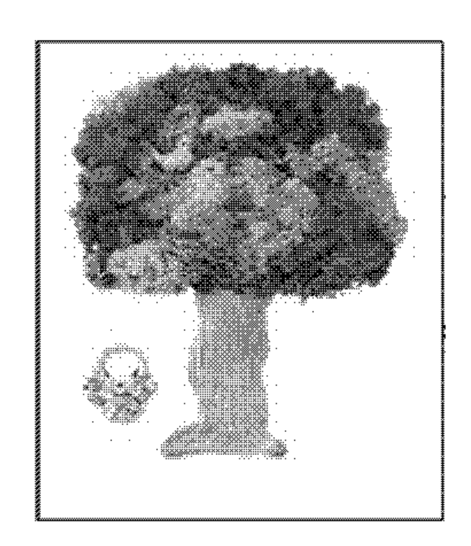
سلة الفواكه هذه ممتلئة بعدد كبير من ثمرات الموز والتفاح.
هذه الكورونة (الكرنيش) تم تكوينها من عدة فواكه من عجينة الملح. تم تزيين ضفيرة الربيع بعد تجفيفها بأزهار مجففة.
في حالة ضفيرة الربيع الصغيرة هذه يمكن التعرف بسهولة علي الأنشوطة المصنعة. فهي تتكون من شريطين من العجين تم ربطهما معا . و قد تم فصل شريط العجين الثالث.
يتم تشكيل الهيئة الأساسية للسلة ثم خبزها و طلائها.
و يتم بعد ذلك لصق الأزهار المجففة عليها ومنحها لمعان باستخدام رذاذ الشعر Hairspray .





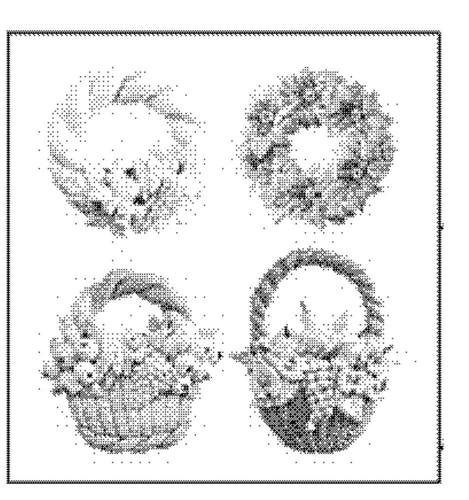


(حشيش) Moosوالنواة للأوراق، الأزهار والفواكه

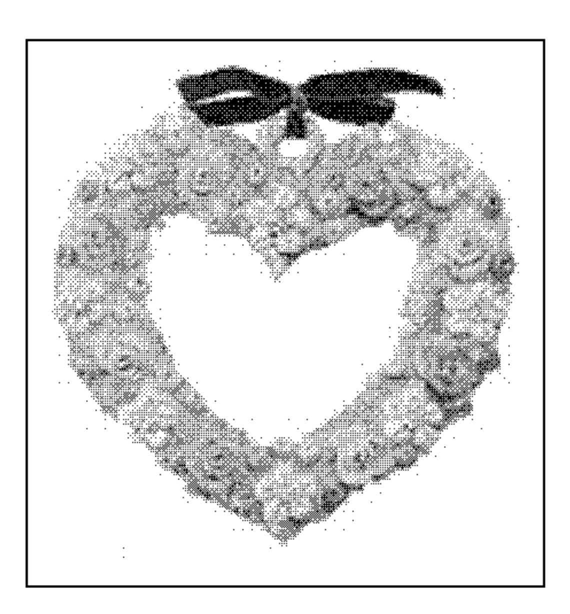


في حالة هذه الشجرة الثرية يتم تشكيل قمة رفيعة لها أولا ثم توضع الأشنة عليها فيما بعد. ويتم تشكيل جذع الشجرة مباشرة. باستخدام عجين ملون لتوفير عملية التلوين. وتستخدم عصا تشكيل لتكوين تشققات في جذع الشجرة ليبدو لحاء الشجرة أكثر طبيعية. وبدلا من الأشنة المستخدمة هنا يمكن استخدام الأزهار المجففة كالحزنبل (أم ألف ورقة) مثلا.

نسق الورود من عجينة الملح



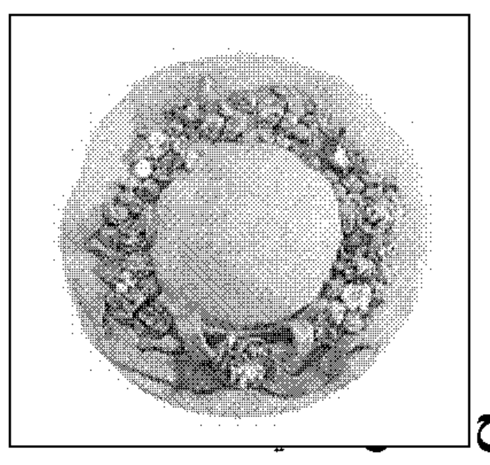
يمكن إطلاق العنان للخيال عند تشكيل هذا القلب. يتم تشكيل الأزهار كل واحدة علي حدة ثم يتم رصها علي الطوق المشكل علي هيئة قلب. يتم تحريك العجين فيما بين الأزهار بعض الشيء. يتم تلوين الأزهار بعد أن تجف. وتعد درجات الأصفر والأرجواني من الألوان المناسبة ويتم استخدام درجاتها المختلفة. ويمكن مزج اللون الأصفر تدريجيا باللون الأحمر حتى يتكون اللون البرتقالي و في حالة اللون الأرجواني يتم مزجه بالأبيض مكونا درجات أفتح وصولا إلي درجة البلسان الرقيق(زنبقي).



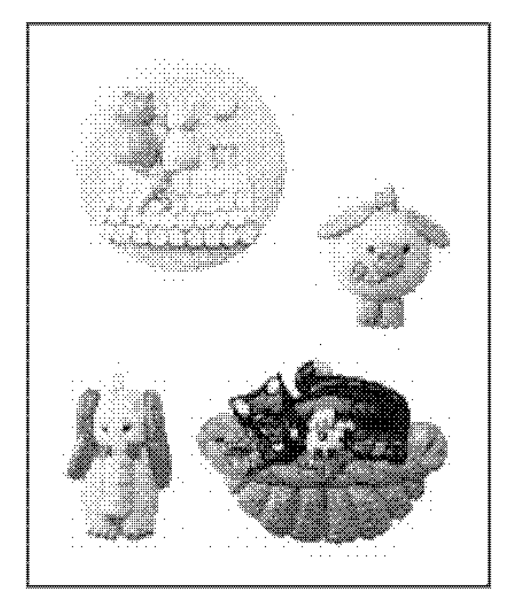
قبعة صيفية من القش

يتكون الشكل الأساسي من اسطوانة من العجين مدعمة في الوسط بقلافة. قبل التجفيف يتم رفع الحواف عند الجوانب بعض الشيء لمنح القبعة منظر أنيق. ويمكن فرش هذه

الأماكن بورق ألومونيوم أو ورق تغليف التورتة النصف شفاف. ويبدأ التزيين الفعلي للقبعة بتشكيل ضفيرة الأزهار وتثبيت الشنيطة. ويبدأ التلوين بعد انتهاء عملية التجفيف.



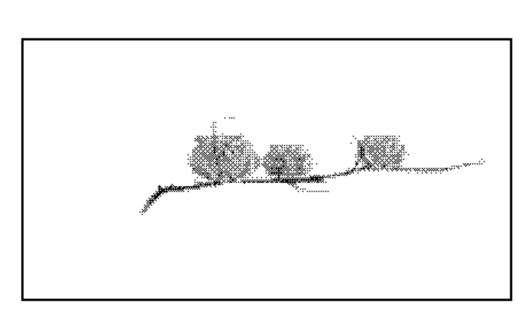
عالم الحيوان عجين الملح

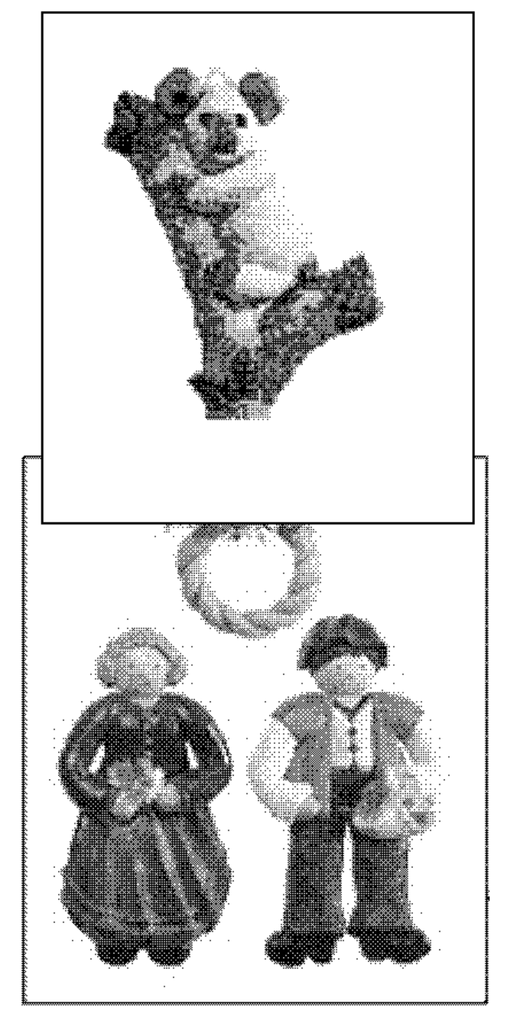


يتم أولا تصنيع لوحة عجين الملح و خبزها. و بعد التبريد و التجفيف يمكن البدء بتشكيل الصورة. ويتم تثبيت قاعدة أو ركيزة للسقف. لكل صف من ألواح التسقيف يوضع شريط من العجين، تثبت عليه ألواح التسقيف المجففة سلفا. يتم ترتيبها من أسفل إلي أعلي في شكل صفوف. يتم تشكيل القط من العجين البني أو تلوينه بألوان المياه . ويتم إضافة "عقدة الزواج" لأسباب تقنية. ويتم تشكيل سلة عائلة القطط من العجين الملون. وتلون القطة الأم وأولادها بألوان المياه. ويتم غرس ثقوب الأذن بسيخ. ويتم تشكيل هذا الفيل من عجين الحنطاء البيضاء وعجين ملون بالقهوة. تشكل معظم الأجزاء من لفافات العجين.

يثبت سلك التعليق في الرأس عند التشكيل. ويتم تشكيل ذيل سميك بني اللون و جميل لهذا السنجاب الصغير. تبرزا البندقة و اليدين بوضوح من خلال تلوينهم باللون البني. ويتم تشكيل النافذة من لفافة عجين المل تشكل البومات جزئيا من العجين

الملون.يحصل قوس النافذة علي اللون البني من خلال الخبز.يشكل دب الكوالا بطريقة جميلة. يتكون جسم هذا الدب الصغير من كرتين من العجين.





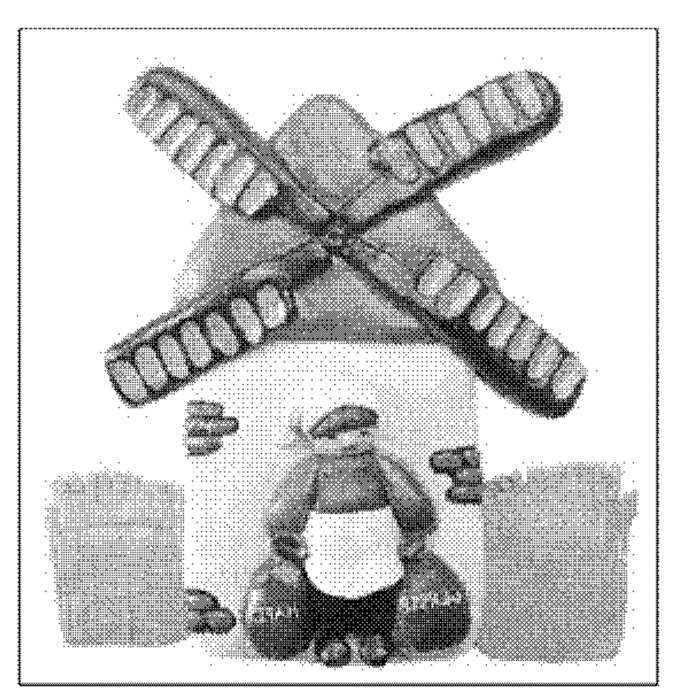
صور من الحياة اليومية

تماثيل الفلاحين

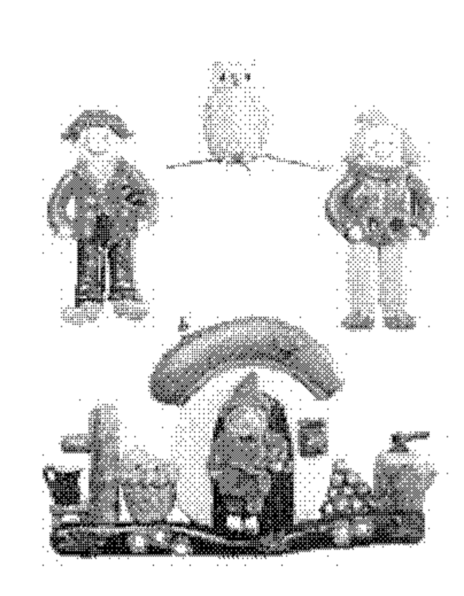
يصلح زوج الفلاحين المتناسق الألوان هذا كزخرف لتزيين أثاث ريفي. تتميز ضفيرة الفلاحة التي يطلق عليها "ضفيرة جرتشن" Gretchen ببراعة ودقة الصنع . يتم تزويد الشكلين بالأزهار المجففة عند تلوين هذه الأشكال يجب مراعاة أن تغطي الألوان الشكل تماما. بذلك تبدو الأجزاء أكثر متانة وأكبر حجما. ويزداد هذا المؤثر بطلاء الأشكال عدة مرات.

يجب تجفيف طبقة الطلاء جيدا قبل إضافة طبقة دهان أخري.

أشكال من الحواديت (الحكايات الخرافية) الأساطير



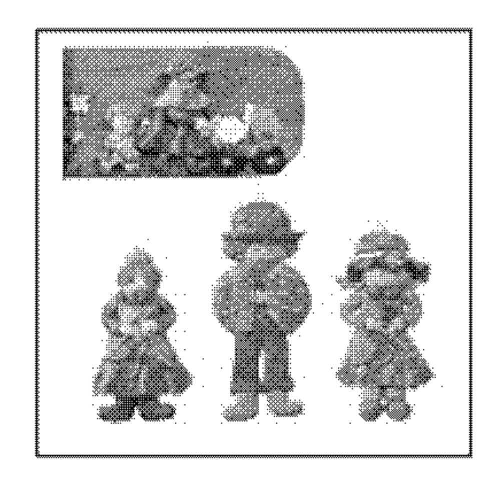
يمكن تشكيل صور جميلة جدا بعجينة الملح من عالم الحواديت علي سبيل المثال كما هو مبين في صورة الطاحونة. عند اللعب و إصلاح الأدوات مع الأطفال تثار موضوعات من عالم الحواديت مما يطلق العنان لخيالهم و يتيح لهم فرصة تحويل هذه الخيالات إلي أشكال إبداعية يمكن تصميمها. في هذا المنظر يتم أولا تشكيل الطاحونة ثم الطحان بعد ذلك. ثم أخيرا يتم تشكيل حقل الغلال من مستطيلين بواسطة سكين حاد. شخصيتي "ماكس" و "موريس" المحب لإيذاء الأطفال.



يتم تغطيتها بالألوان الزاهية بشكل جميل. في هذه الصورة (صورة Wichtelmaennchen) يتم تشكيل بيت الفطر أولا: الباب بقبضته (أكرة الباب)، صندوق البريد، الجعران والمدخنة. ثم يتم تشكيل الرجل بعد ذلك. تقع الحديقة علي لفافة من العجين توضع تحت البيت و تزين بالأزهار. في النهاية يتم تشكيل باقي التفاصيل الدقيقة. يتمثل الفم هنا في خط مقوس إلي

أعلي مع تمييز زوايا الفم بعلامة.

شخصيات)عرض للأشكال الفنية



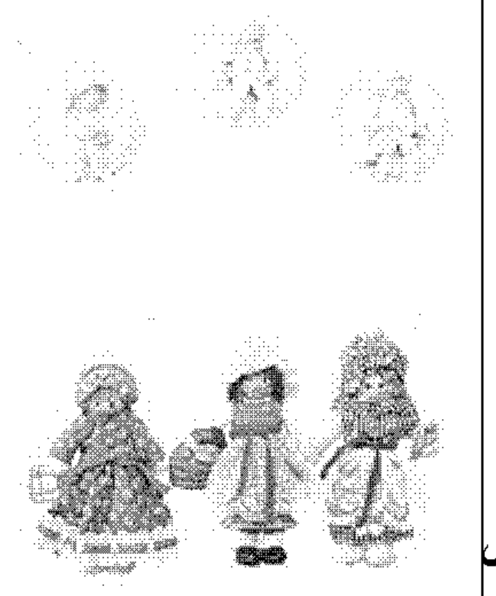
يتم تثبيت مشهد (نزهة صغيرة للأطفال وهم يحملون عجلة هوائية صغيرة، دب صغير وعروسة) علي لوح من الخشب بطريقة جميلة. يتم تشكيل العرائس فرديا ثم خبزها وتلوينها. يتم لصق ذروة الشجرة بعد عملية التجفيف. وأخيرا يثبت الطير الصغير في طرف الشجرة. لتشكيل الجدة الحاملة لإبر الخياطة يتم استخدام خلات الأسنان كإبر. يمكن خبز الإبر مع الشكل. ويتم تشكيل كل من السيدين الموقرين – طبيب و محامي – تشكيل جيد من عجينة الملح .

(في مدينة فرايبورج Freiburg يرتدي بعض الأطباء العباءات الخضرة في عيادتهم).

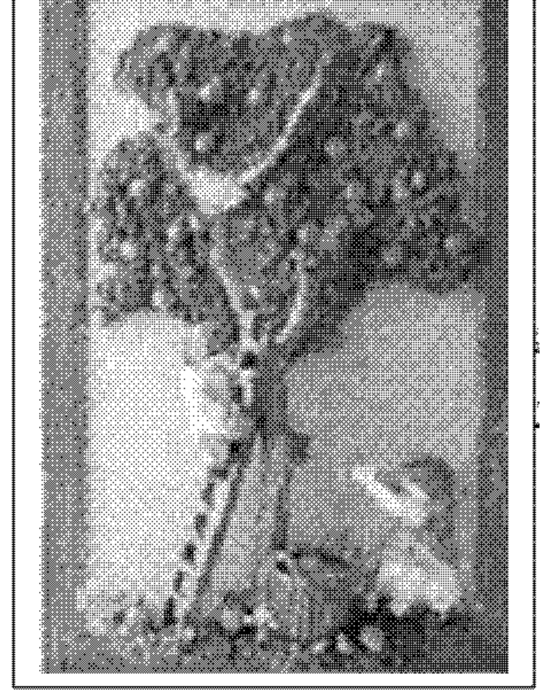


تماثيل علي رصائع (الجمع ما بين التماثيل والأقمشة)

يظهر عرض أزياء العرائس فيما يلي مدي التنويع الممكن في الأزياء. ليس من الضروري دائما كسوة العرائس بملابس من عجين الملح. غالبا ما تكفي بقايا قماش صغيرة لعمل تنورة، بلوزة وسروال (بنطلون) وما شابه. يبدأ في كسوة العرائس عند الانتهاء من التلوين. تحصل الطباخة علي مريلة مطبخ من الدانتيل و يتم لف فوطة حول رأسها و عقدها عند الجبين. ويتم قص الثوب الأزرق لهذا التمثال من القماش ثم يتم لصقه. وتزود التنورة بثنيات (طيات). وتستخدم عقدة (فيونكة) من القطيفة كحزام.



صورة حائط عليها تماثيل منحوتة)



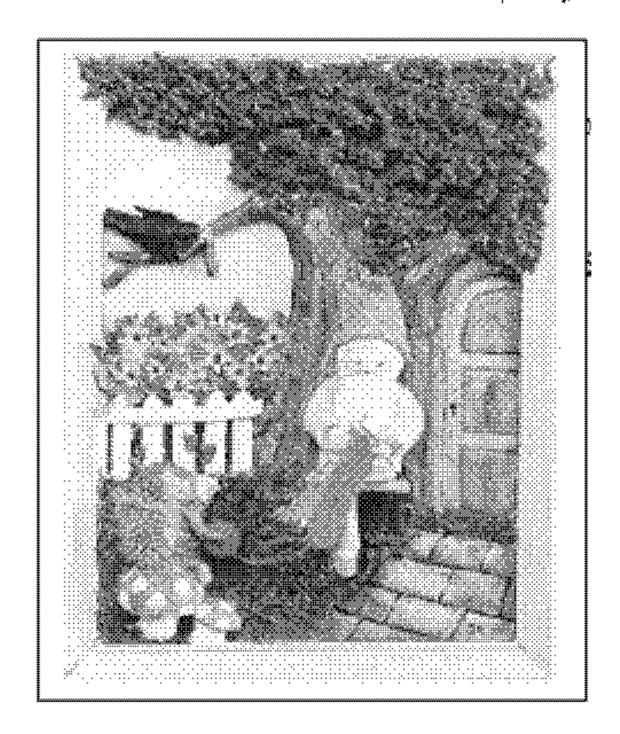
تجمع صورة "شجرة التفاح" بين فن الريليف "التشكيل البارز" وفن نحت التماثيل. تم تشكيل الشجرة والبنت كنتوء بارز من الصورة، بينما الصبي علي السلم صنع كتمثال. وترتفع الحشائش والأعشاب عن مستوي سطح الصورة بمساحة ما. تم استخدام غصن حقيقي لتشكيل جذع الشجرة

وتفرعات أغصانها. وتم تقشير لحاء الغصن قبل استخدامه. يظهر استخدام النباتات الطبيعية في هذه الصورة في العش ، الطعام في منقار الطائر المغرد وفي الزهيرات المنثورة في المساحة العشبية. وصنع " حبل النط" في جيب الفتاة من دوبارة قطنية. ويتم أولا تشكيل الشجرة الكبيرة، المنطقة الخضرة والسلم. ويتم بعد ذلك تشكيل البنت الصغيرة وجزء من تمثال الصبي. وأخيرا تأتي السلة و التفاح. يتم جمع كل أجزاء الصورة بعد التلوين.

ويتم بناء العش من الحشائش و يثبت في عجين طري. ويتم قص منقار عجين الملح بمقص حاد. ويتم تشكيل الصبي بالطريقة الموضحة في فصل "التماثيل". ويتم تشكيل سلة التفاح كتمثال منحوت. يتم الحصول علي زخرف السلة باستخدام ملقاط للغرس في عجينة الملح قبل أن تجف تماما.

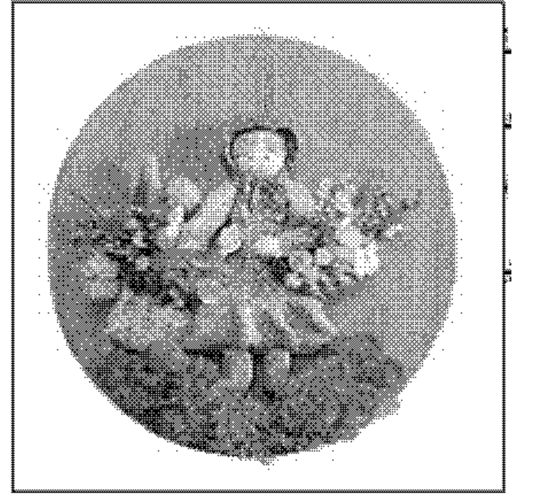
صورة قزم لها إطار

يتم تشكيل الصورة بما يتناسب مع مقاس الإطار الذي يتم تركيبه بعد تجفيف الصورة. ويتم تشكيل المصطبة (الدكة) من الخشب ثم يشكل الرجل القزم فوقها. بعد تشكيل سور الحديقة وأزهار عباد الشمس يتم وضع الفطر والقنفذ على الصورة بعد أن تجف الصورة و يتم تشكيل ذروة الشجرة حول الإطار.



بائعة الزهور علي لوح من الخشب

يفضل استخدام لوح من الخشب (علي سبيل المثال لوح الفطور) لهذه الصورة لبائعة الأزهار. يتم لصق التمثال علي اللوح بعد إتمام تشكيله، تلوينه وطلائه ثم تزود الأزهار المجففة بالطحالب أو غيرها من المنتجات الطبيعية عند أرجل السيدة. ولتلوين الملابس يفضل استخدام درجات الألوان الطبيعية واللون الأخضر لإعطاء أفضل مؤثرات شكلية.



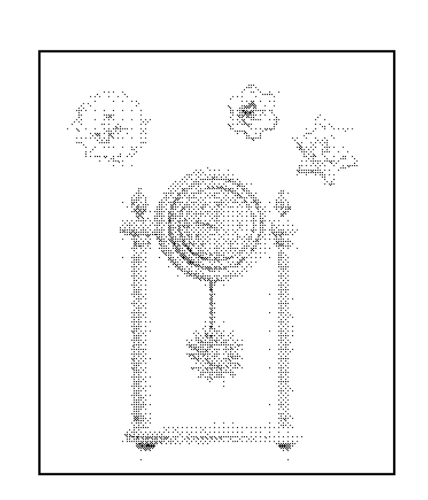
صور عجين الملح بإطار أو بدون إطار

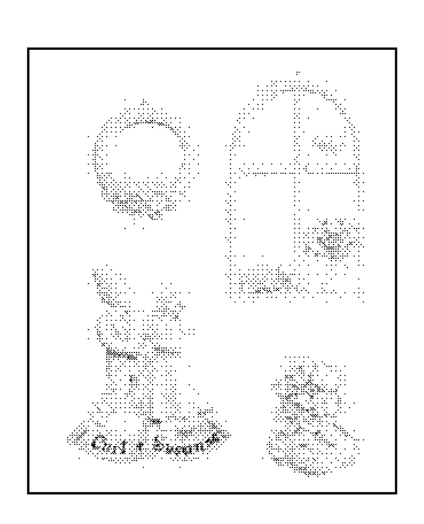
يمكن تشكيل صور جميلة من عجين الملح. يمكن علي سبيل المثال استخدام بلاطة من الخزف كأرضية لصورة أو يتم رسم منظر طبيعي علي الورق وتثبيت شجرة من عجين الملح فوقها. يمكن تصنيع بلاطات من عجين الملح بمزج عجين ثابت بالغراء.

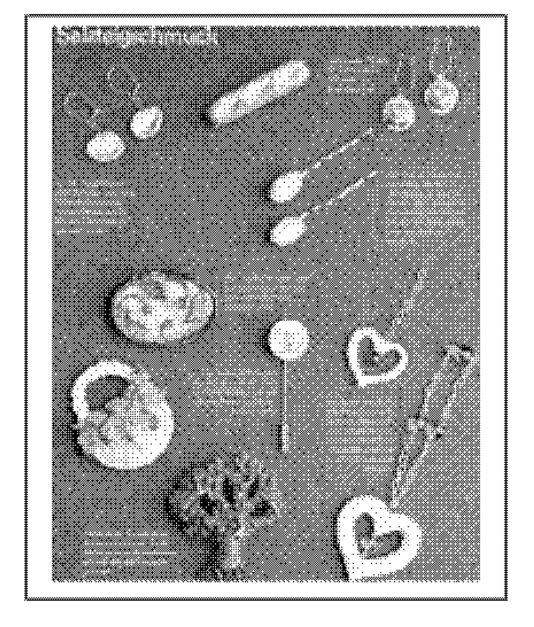
يتوقف إذا ما يتم التشكيل علي البلاطة مباشرة أم بعد أن تجف أولا علي نوع الرسم. ويمكن أيضا الجمع بين الكنارات الريفية بشكل جيد.

أشكال للأعياد والمناسبات

يمكن إحداث تأثير هائل باستخدام أبسط الوسائل: تم استخدام لفافات من عجين الملح لدعامات النافذة. يمكن زخرفة الدلايات الصغيرة بالأزهار المجففة المرشوشة بالذهب. يجب استخدام الرذاذ الذهبي بعد أن يتم الطلاء وإلا تعرض اللون الذهبي للصدأ. يحتاج رقاس الساعة هنا إلي وسيلة للتثبيت حتى لا ينكسر. يمكن استخدام خلة أسنان أو سلك.







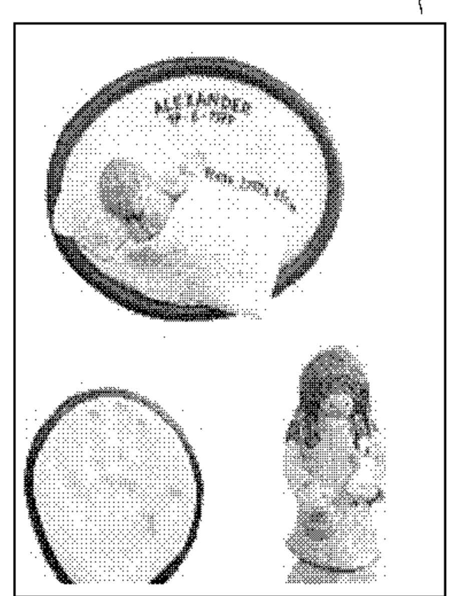
حلي عجين الملح

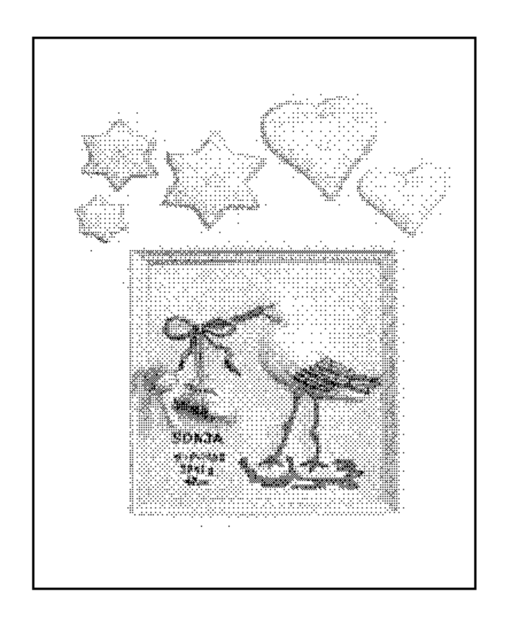
يمكن الحصول علي الأسلاك المشكلة للحلقان في محلات بيع الأدوات المعدنية. يتم تثبيت عقدة من السلك المصنوع من الفضة في لوحة عجين الحلق ، يتم من خلالها سحب سلك الحلق. يتم ضغط شكل الفيل المعدني الصغير في العجين الطري. تجفف قطع الحلي هذه عند حرارة منخفضة أو في الهواء الطلق فقط. لمشابك الصدر البيضاوية أقفال تثبت علي ألواح معدنية. يتم لصق قرص الفراشة الصغير بعد إتمامه علي لوحة صغيرة في رأس الدبوس. يمكن تزويد الدلايات المصنوعة من عجين الملح بأسلاك

فضية ولألئ زجاجية. يتم تشكيل سلسلة الأسلاك الفضية من سلك من نحاس أصفر. يتم لصق مشابك الصدر الصغيرة بعد إتمام صنعها بإقفال للمشابك تثبت في الخلف. يتم ضم لألأ عجين الملح إلي أسلاك مقوسة من الفضة أو النحاس الأصفر في شكل سلسلة. يمكن شغل اللآلئ المربعة علي شكل إسورة. يتم سحب دوبارة مطاطية من خلال اللآلئ ثم عقد نهايتها. يمكن تشكيل هذه الدلايات من العجين المرمر (المعرق). هنا يتم فرد العجين في طبقات رقيقة ثم يتم نقشها. يمكن إحداث ثقبين في اللآلئ إذا ما كان حجم لألئ عجين الملح يسمح بذلك. ثم يتم تمرير دوبارتين من المطاط بتوازي من خلال الثقوب. في حالة مشابك الزهور هذه يتم إعداد إطارات صور صغيرة و تلصق زهيرات مضغوطة عليها.يتم توفيق لون الإطار مع لون الزهر.

المناسبات السعيدة

من الهدايا الجميلة لمولود جديد صورة لطائر اللقلاق مع إضافة البيانات الشخصية إليها. يتم كتابة البيانات علي ورق ألومونيوم. يمكن إهداء الإشبين هدية كهذه لتذكرته بالمناسبة السعيدة.يتم تشكيل الغطاء من حافة مضغوطة. ضغطت "ستيلا" البالغة من العمر سنة واحدة بيديها الصغيرة في هذا العجين. ما أجملها ذكري للسنين القادمة! تنظر "سوزي" حولها بتأمل وهي حاملة عروسة الطفل.لابد إنها تشعر بإنسجام في دورها كأم !

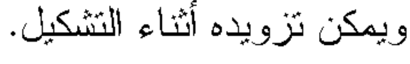


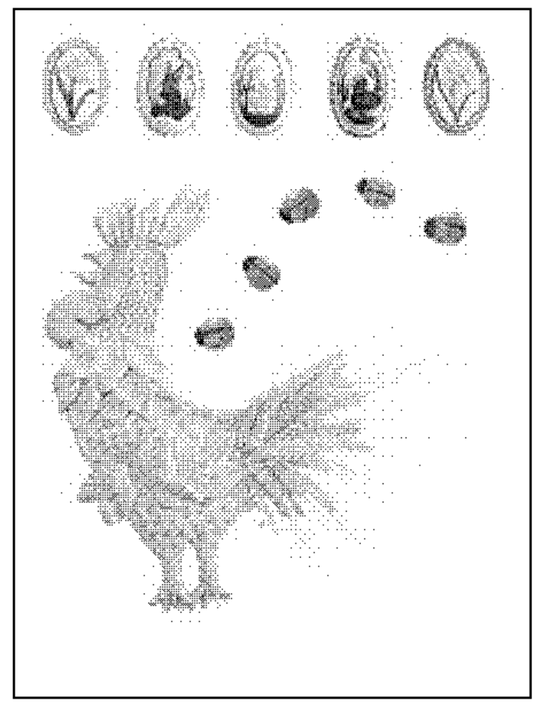


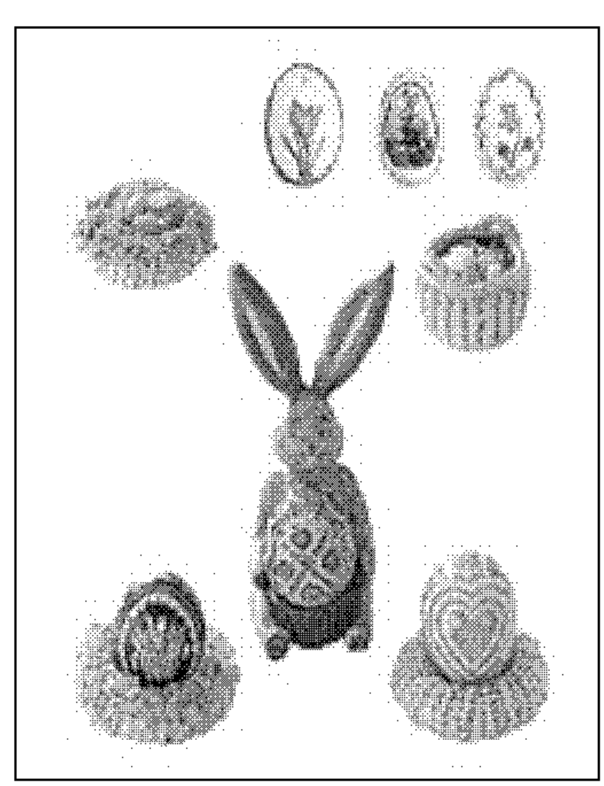
حلي عيد شم النسيم

يمكن أيضا استخدام قوالب الصب المتوفرة في محلات بيع الأدوات المعدنية مع عجين الملح. تناسب هذه القوالب بوجه خاص الدلايات الصغيرة. يتم تشكيل عش شم النسيم من كرة عجين ثم يتم وضع بيضة بداخلها. من الأفضل استخدام بيضة من البلاستيك أو الجبس. يتم إضافة العشب من قطع العجين الصغيرة. الأرنب " Bugs Bunny " يدعوكم إلي الفطور! يتم بناء الأرنب علي قبعة ساندة و تشكيله علي مراحل عمل عديدة. يتم أولا تشكيل سلة البيض وتجفيفها قبل إضافة الذراعين والأرجل حولها. ويمثل بيض شم النسيم شكل مكملا لموديلات عجين الملح.

قامت فنانة بتلوين هذا البيض بشمع العسل. تمثل البيضة بأعلى سالب صورة ضوئية. أما البيضتان علي الجانبين اليمين واليسار فقد تم تشكيلها في وعاء من الألوان. ويمكن استخدام هذه الجعرانات الصغيرة أيضا كمشابك. وذلك بلصق دبوس (متوفر في محلات بيع الأدوات المعدنية) في ظهر الجعران. يمتاز هذا الديك بذيل الحبوب الذي يزينه.

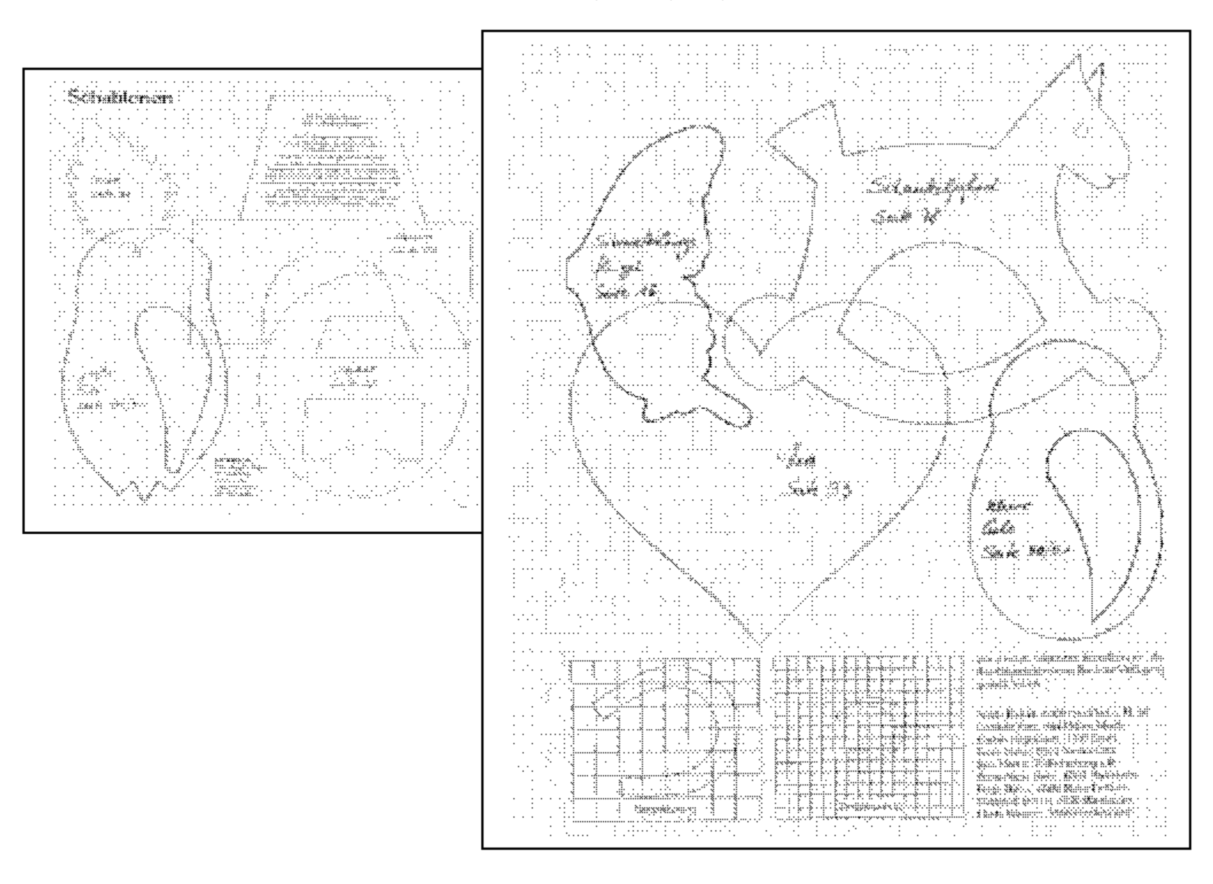

ويمكن تزويده أثناء التشكيل.





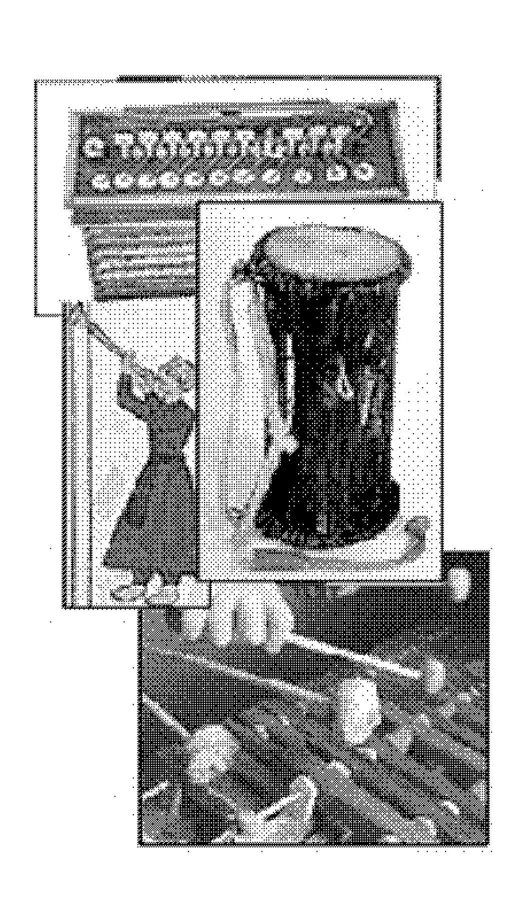
النماذج (التكبير و التصغير)

يمكن تكبير أو تصغير النماذج حسب الرغبة. إذا ما كان الغرض تكبير الرسم، يوضع فوقه رسم متشابك موافق للحجم المرغوب فيه، ثم تنقل نقاط تقاطع النموذج مع المربعات إلي الرسم المتشابك الأكبر حجما و يتم توصيل نقاط التقاطع وفقا للحدود المحيطة. إذا كان الغرض تصغير الرسم يتم رسم شبكة مربعة أصغر.



الفصل العاشر

الآلات الموسيقية كمواد تعليمية للطفل



تمهيد:

الموسيقى من الأشياء التي وهبها الله للإنسان فهي موجودة داخله فالطفل الوليد أول ما يقوم به هو المناغاة وهي تتم بأسلوب موسيقي طبيعي وكذلك دقات قلبه ودقات قلب أمه التي يحسها ويتأثر بها عبارة عن إيقاع موسيقي منتظم.

فالموسيقي من بين الهبات الفطرية التي تغدقها الطبيعة على كل طفل وليد في عالمنا هذا، دون أن تفرق بين جنس أو لون أو طبقة اجتماعية، فالطفل أي طفل يخرج إلى العالم مزود بطاقة صافية نقية واستعدادات كامنة تنتظر فقط الظروف المناسبة للكشف عنها، وتنميتها حتى تعود بالخير على البشرية، وذلك بتفجير مختلف استعدادات ومواهب الطفل الكامنة فيه ورعايتها وصقلها، لتجعل منه المواطن المتوازن الشخصية نفسيا وروحيا وعاطفيا.واستجابة الأطفال للموسيقي تعتبر استجابة طبيعية و غير متعلمة و يمكن ملاحظتها في الطفل الصغير إذ ما استمع إلى إيقاع بسيط و منتظم فإنه يمكنه أن يحرك جسمه بحركة تتفق مع النغمة.

والموسيقي تشكل جزءا هاما في حياة الطفل فالموسيقي والطفولة لفظان يكادان أن يكونا مترادفين فكلاهما يشير إلى البهجة والسرور والضحك والحركة وذلك من خلال ممارسة الطفل للأنشطة الموسيقية المختلفة.والموسيقي بما لها من جاذبية مؤثرة ومباشرة على وجدان الطفل وأحاسيسه أداة تربوية ذات فاعلية وتأثير على النمو الشامل لشخصية الطفل، فلها تأثير على سلوك الطفل وأخلاقياته أكثر بكثير من محاولات إقناعه أو تهذيب سلوكه بالإرشاد والقول، وللنشاط الموسيقي داخل الحضانة دوران أولهما أساسي وثانيهما مساعد أو مساند، الأول يتم داخل الفصل وهدفه أن يربي وينمي ويعمق فهم الطفل للموسيقي وتنمية استجاباته لها، وثانيهما مساند للأنشطة الأخرى التي تتم في الهواء الطلق أو داخل الفصل وذلك لإثارة جو من البهجة والحيوية فقط لا غير ويمكن استخدام الموسيقي لإثراء حدث معين أو لتقديم القصص.

والدراسات العلمية أثبتت أن تعليم الموسيقي إذا بدأ في مرحلة متأخرة عن مرحلة الطفولة فإن الطفل في هذه الحالة لن تكون عنده قدرة الانطلاق الموسيقي والفني مثل الطفل الصغير، وذلك نتيجة للقيود الاجتماعية التي تبدأ تدريجيا في التأثير والسيطرة على الطفل إلى أن يكبر، فالأطفال لهم ميل إلى الموسيقي ويجدون فيها نشاطا مجزيا إذا استخدمت لذاتها وللاستمتاع بها كما في الغناء أو اللعب أو الحركة وأوضح أنه ليس المقصود بتعليم الموسيقي في المدارس هو تدريس تاريخ ونظريات الموسيقى ولكن المقصود هو تكوين الخبرة الموسيقية وشحذ القدرات الوجدانية الموسيقية ولذلك يجب على المدرسين أن يتجنبوا تدريس الموسيقي بطريقة تجعلها واجبا بغيضا فيفسدون بذلك الميل الطبيعي لدى الطفل للموسيقي.

ومما سبق يتضح لنا أن الموسيقي مظهر طبيعي مع الطفل منذ البداية وأنها ترقي بالنفس والروح وتدخل البهجة في النفس وتنمي المواهب والقدرات الخاصة الكامنة في الطفل وتساعدهم على الاستمتاع بالحياة بما فيها من خبرات.

والأطفال الموسيقيين ينجحون في دراستهم ويمتلكون الصفات و المهارات التي تعد أساسية لهم في مستقبل حياتهم و علي العكس قد يتكاسلون عن أداء أعمالهم و مذاكرة دروسهم إذ ابتعدوا عن الموسيقي.

أن تعليم الموسيقي يساعد الطفل على تحسين الذكاء المكاني للطفل لفترة زمنية طويلة و أن خمسة عشر دقيقة يوميا من الغناء الجماعي في مرحلة ما قبل المدرسة لها تأثير على القدرات العقلية للطفل و تحسن نوع الذكاء اللازم للرياضيات والعلوم.

وتقوي الروابط بين أعصاب المخ و ينمي الأنظمة الحركية للمخ بشكل لا يمكن أن يقوم به أي نشاط أخر.أن التعليم المتزايد للموسيقي يؤدى إلى تعلم متزايد في الرياضيات و أنه وجد تقدم في تعلم الرياضيات للأطفال الموسيقيين عن غيرهم من أقرانهم.

وقد أكتشف مركز البحوث النرويجي للعلوم و العلاقات الإنسانية علاقة وثيقة عند الأطفال الذين لديهم كفاءة موسيقية و قدرتهم على الإدراك و تعلم العلوم.

ويذكر برنامج نيويورك لتعليم الأطفال القراءة خلال الفنون" أنه قد أثبتت النتائج أن المشاركة الموسيقية لها أثر إيجابي على القراءة وذلك في تحسن قراءة الأطفال في البرنامج الذي ربط بين الموسيقي والتطور اللغوي لدى الأطفال في نيويورك.

وهناك تجارب صممت لقياس أثر الموسيقي على تعلم الحساب وذلك لأن الموسيقي والحساب يشتركان في أنهما يتطلبان عمليات عقلية تقوم بها منطقة واحدة فتقوى الموسيقي وظائف تلك المنطقة فتنعكس على الحساب وكانت النتيجة تقدم الأطفال الذين تم تدريبهم عن غيرهم من الأطفال فالموسيقي لا تنمي القدرات الحسابية فقط بل تؤثر على الجهاز المناعي وتخفض التوتر وتنظم عمل القلب.فالأطفال مهيئون لاستـــقــبال الموسيقي بنفس القدر الذي يستقبلون به الفنون الأخرى. إذ أنها وسط للتعبير و التواصل"، "و يذكر ستنر أن الموسيقي وحدها يمكنها أن تحقق الاندماج الكلي للشكل و المحتوى و الوسائل و المعاني التي تتطلع لها كل الفنون.

ويشير ساشيكو إسيهارا Sachiko isihara مدير مدرسة سوزوكي وهي من أشهر مدارسة تعليم الموسيقي للأطفال في العالم و المبنية على أفكار العالم الياباني سوزوكي الذي قدم الموسيقي من خلال اللعب، "قال أن الأطفال يتعلمون الموسيقي منذ الميلاد من خلال المناغاة و ما يحيط بالطفل في بيئته من أصوات".

ويشير سوزوكي Suzuki "أن أي طفل بصرف النظر عن موهبته يمكنه أن يتعلم العزف على الآلة الموسيقية بسهولة و بصورة طبيعية كتعلم المشي أو التكلم. وقدم على سبيل المثال بعض الآلات و العمر المناسب لتعلمه كالأتي: فيولا من سن ٤:٥ سنوات، بيانو من سن ٥:٦ سنوات وقد يكون أقل من ذلك للأطفال الموهوبين".

ويجب تعليم الموسيقي للأطفال من السن التي يتعلم فيها اللغة وأكد أورف على أن الموسيقي الخاصة بالطفل تستمد من حياته الطبيعية.

ومما سبق تبدو أهمية الموسيقي للأطفال واضحة في أنها تساعد على نمو قدرات الطفل العقلية لتعلم الرياضة والعلوم وتنمي الاستماع عند الأطفال والقدرة على القراءة كما أنها تقوي الروابط العصبية للمخ وتساعد على الترابط الحركي للأطفال ونظرا لهذه الأهمية فقد اهتم العديد من علماء الموسيقي بتعليم الموسيقي للأطفال منذ المهد وكذلك الدول وضعت معايير لتدريس الموسيقي في مرحلة الرياض و مرحلة ما قبل الرياض تقوم على المهارات و الأنشطة الموسيقية الهامة لنمو القدرات الموسيقية لطفل الرياض بما يتناسب مع نمو الطفل و قدراته و مع المهارات الموسيقية.

فائدة الخبرات الموسيقية للطفل:

تدعم الخبرات الموسيقية الابتكار عندما يحث الأطفال على التجريب، والاستكشاف والتعبير عن أنفسهم، فالموسيقى تحسن التعبير عن الأفكار والمشاعر، وتساعد الأطفال في المشاركة مع مشاعر الآخرين، و على ذلك تعتبر شكلا طبيعيا للتواصل مع الآخرين.

والأطفال الذين يستمعون ويغنون سيتعلمون كلمات وأصوات جديدة وتنمو لديهم مفاهيم جديدة، وبذلك تتشكل القدرات و المهارات اللغوية بالموسيقى.

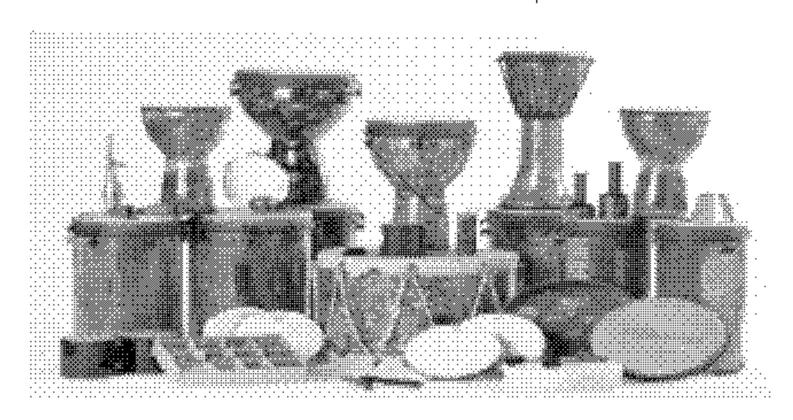
وتساعد الأنشطة الموسيقية في النمو المعرفي للأطفال، فيتذكروا كلمات الأغاني ويتعلموا قراءة النوتة الموسيقية، ويتعلموا المقارنة بين المفاهيم (سريع / بطيء– عالي/ منخفض – قوي/ لين – منفصل و متصل).

وينمو الأطفال فيزيائيا عندما يتحركون على الأنشطة الإيقاعية، ويعزفون على الآلات، إن الخبرات الموسيقية تساعد الأطفال في بناء مفهوم إيجابي عن الذات،

وتزودهم بالمهارات الجديدة و بالكثير عن ثقافتهم، فيتعلموا حب أنفسهم، ويتعلمون ضبط مع أمزجتهم من خلال الموسيقى.

ويجب أن تكون الموسيقى جزء طبيعي في الأنشطة اليومية الاعتيادية للأطفال، وأن تكون الخبرات الموسيقية تلقائية وعرضية، ولا يجب أن يحد لها توقيتا معينا كشيء استثنائي.

ويستمتع الأطفال بصور مختلفة، فهم مستعدون بالاستماع بالموسيقى و القصة الموسيقية، كما يستمتعون بأداء الإيقاع البسيط على الآلات.و الأطفال في سنوات أعمارهم المبكرة يبتكرون أغنياتهم الخاصة.

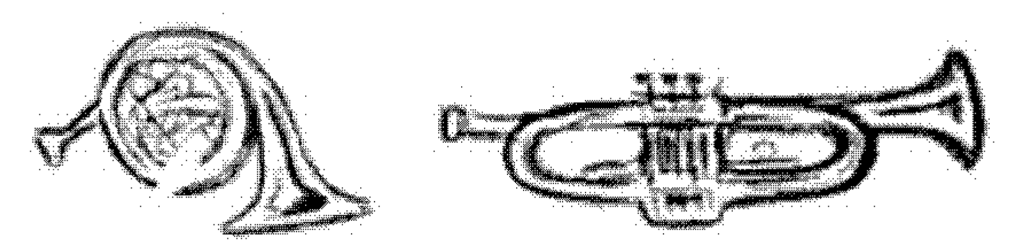


مركز الموسيقى:

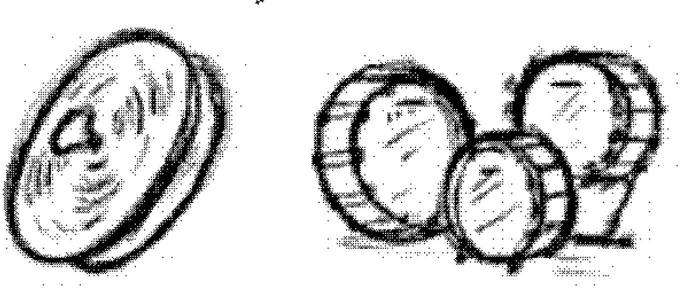
يمكن تصميم مركز للموسيقى لتشجيع الأطفال على استخدامه، ويكون عبارة عن ركن مفتوح في الفصل ليسمح بحرية الحركة، ويمكن تزويده بوسائد ليجلس الأطفال عليها عند الاستماع للموسيقى، وتوضع الآلات على منضدة أو أرفف مفتوحة، حيث يشعر الأطفال بالحرية في استخدامها وتتضمن (الطبلة – الجيتار – مراكش – الآلات الإيقاعية). و يجب التأكد من جودة الآلات عند شرائها فالآلات الجيدة تقدم أصوات أفضل، ويمكن شرائها من محلات مخصصة لذلك. ويجب أن يتضمن مركز الموسيقى على صور للآلات و المغنيين المحبوبين للأطفال. والجدول الآتي يوضح محتويات مركز الموسيقى.

محتويات مركز الموسيقى	
*القيثارة الأوتوماتيكية.	*الآلات الإيقاعية.
*مشغل الأسطوانات.	* شرائط كاسيت.
*أسطوانات متنوعة.	* كتب الأغاني.
*صور للآلات والراقصين والمغنيين.	*البيانو والجيتار
*الأشياء التي تصدر صوت مثل الساعات والمراكش.	

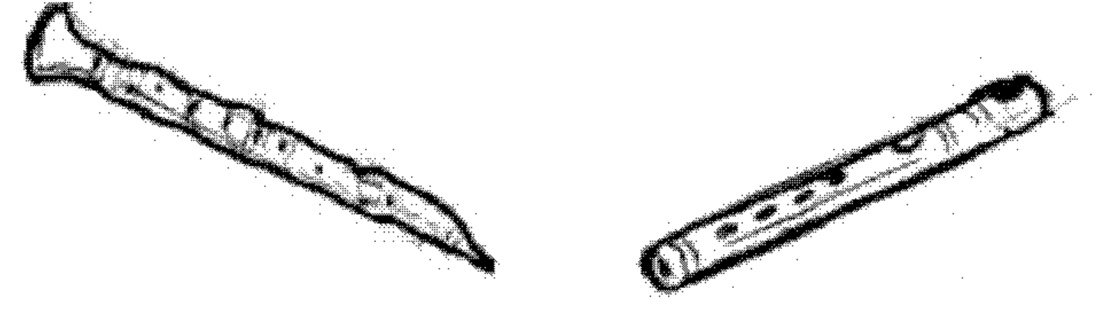
الآلات الموسيقية Musical Instruments



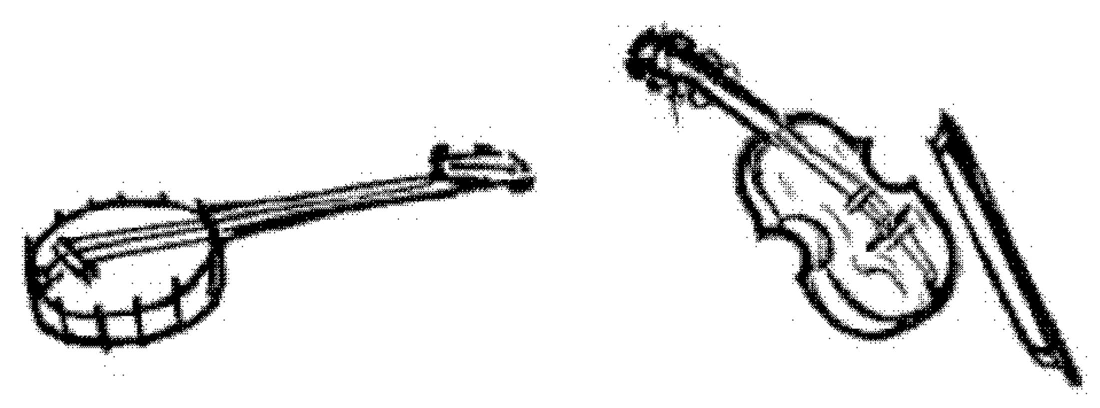
الآلات النحاسية



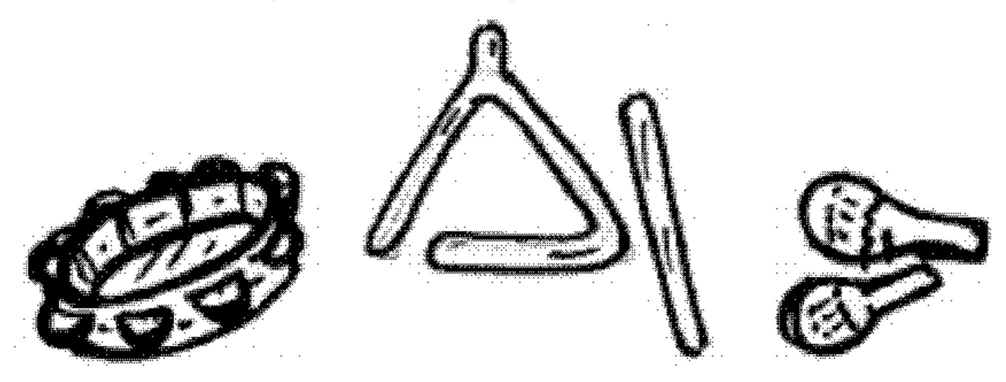
الآلات الإيقاعية (الطبول والصنوج)



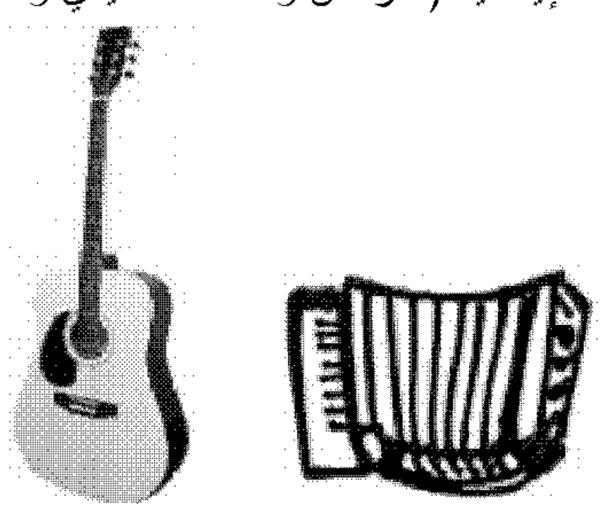
الناي والريكورد



الآلات الوترية (الكمنجة والقيثارة)



الآلات الإيقاعية (المراكش والمثلث الحديدي والجلاجل)



الاوكورديون Accordion والجيتار Guitar

تدريس الأغاني:

اتجاه المعلم نحو الموسيقى يؤثر على استجابات الأطفال، و المعلم المؤمن بتلك الرسالة ينبغي أن يتعرف على الأغنية و يغنيها بوضوح و يستخدم الإيقاع المناسب والكاسيت لتعليم الغناء وهناك ثلاث طرق لتعليم الغناء وهم:

١- الطريقة الجزئية:

تستخدم مع الأغاني الطويلة ومع الأطفال الصغار ويتم الحديث عن الأغنية أولا ثم غناء الأغنية كاملة مرة واحدة ثم تقسم مقاطع وكل مقطع يردده الأطفال حتى حفظة ثم غنائها كاملة بعد ذلك.

٢- الطريقة الكلية:

تستخدم في الأغاني القصيرة وتغني فيها الأغنية كاملة وتكرر ليحفظها الأطفال.

٣- الطريقة التركيبية:

وهي تجمع بين الطريقتين حيث يتم غناء الأغنية كاملة والوقوف عند المقاطع الصعبة وتكرارها حتى يحفظها الأطفال ثم غنائها كلها عدة مرات إلى أن يحفظها الأطفال.

مصاحبة الغناء:

في الطفولة المبكرة يرغب المعلمون العزف على البيانو أو الجيتار أثناء غناء الأطفال.

البيانو:

له صوت واضح ويمكن استخدامه لعزف النغمات وكذلك يمكن استخدامه بمصاحبة الغناء.

القيثارة:

هي آلة وترية بسيطة وتستخدم هذه الآلة بمصاحبة الغناء وهي ذات فائدة أكثر من البيانو لأنها رخيصة الثمن ويمكن أخذها في النزهات الخارجية وتستخدم فيها اليد اليمنى للعزف واليد اليسرى للضغط على الأوتار.

الجيتار:

هي من الوتريات وهي أصعب في تعلمها من القيثارة ولكنها يمكن حملها.

الآلات الإيقاعية:

الآلات الإيقاعية يمكن استخدامها عن طريق الأطفال ليشاركوا في النشاط الموسيقى، وعن طريق الآلات الإيقاعية يمكن للأطفال التعبير عن مشاعرهم ويمكن استخدام الآلات الإيقاعية في:

١. بناء مهارات الاستماع.
٢. مصاحبة الغناء أو التسجيل.
٣. تصنيف الأصوات والتفريق بينهم.
٤. تنظيم الصوت لتوصيل المشاعر والأفكار.
٥. تنمية مهارات التصنيف بتعلم الفرق بين عالي ومنخفض / حاد وغليظ.

استخدام الآلات الإيقاعية:

يمكن استخدام الآلات الإيقاعية في الخبرات الفردية والجماعية وقبل إعطاء الأطفال الآلات للعزف ينبغي أن نضع في الاعتبار المقترحات التالية لاستخدام الآلات الإيقاعية:

١. يتم توزيع الآلات لمنع تشتت الأطفال أو لمنع التشاجر فيما بينهم ويمكن وضعهم في دائرة لتجنب الزحام.

٢. إذا كان هناك تنوع في الآلات يمكن استخدام آلة واحدة ويستحسن ألا تزيد الأنواع عن أثنين أو ثلاثة أو أربعة حتى يظل الصوت منخفض.
٣. يمكن أن نشرح للأطفال أن تناولهم للأدوات لابد أن يكون بعناية.
٤. بعد ذلك نسمح بدقائق قليلة لتجربة الآلات فأغلب الأطفال سوف يحتاجون للعزف على آلاتهم بالطريقة الصحيحة.
٥. بعد ذلك يتم تناول الآلات بعد إعطائهم الوقت للتجريب و هذا يعطي الفرصة لكل طفل أن يعزف على كل الآلات.
٦. بعد ذلك يعيد الأطفال الآلات إلى الصندوق المحدد لذلك.

بناء الآلات الإيقاعية:

بعض المعلمين لديهم الوقت والخامات لعمل آلات إيقاعية وهناك بعض الإرشادات لعمل بعض الآلات مثل الجلاجل والأجراس والصنوج والعصا الإيقاعية وهناك العديد من الآلات التي يمكن أن يصنعها الأطفال مثل:

الصنوج الخشبية:

يمكن أن يصنعها الأطفال في جميع الأعمار المختلفة، و تعتبر أول الآلات الإيقاعية التي يمكن أن تستخدم في الفصل، و يمكن استخدامها كمؤثرات صوتية، وطريقة العزف عليها تشبه جذب المطاط.

القضبان الخشبية:

شراء القضبان الخشبية الخشنة، وهي عبارة عن قضيب طوله ١٢ بوصة باشر الأطفال وهم يطرقوا القضبان بقوة لإصدار الصوت.

الطبلة:

هي الآلة المفضلة لكثير من أطفال ما قبل المدرسة، عن طريق الطبلة يمكنك أداء عدة إيقاعات، من خلال الطرق على الطبلة في منتصفها أو بالقرب من حافتها.

البركشن:

يمكن عملها في نشاط بسيط حيث يقسم الأطفال لمجموعات صغيرة، لصنعها أعط كل طفل قليل من الفول الجاف، قمح، أو أرز لوضعها في علب أو زجاجات ويعرض الأطفال الفرق بين قوة صوت كل منها ثم يقوم الأطفال بتزينها وأطلب منهم أن يميزوا الفرق بين أصوات الخامات المختلفة.

الجلاجل:

هي من الآلات المحببة للأطفال وهي تصنع من إطار معدني أو سلك ويوضع به بعض أغطية زجاجات المياه المعدنية وهي تصدر أصوات مميزة.

شراء الآلات الإيقاعية:

الكثير من المعلمين ليس لديهم وقت لصنع كل الآلات التي يحتاجونها في برنامجهم ولذلك فإنهم سيشترون بعض الآلات المتينة كمثال شراء المراكش ولابد من وضع الآلات في مكان آمن حتى لا تفقد أو تتلف.

تصنيف الآلات الإيقاعية التي يمكن تقديمها لأطفال الروضة فيما يلي:

آلات إيقاعية لا تصدر أنغاما:

وهي مثل الطبلة –الدف –الكاستانيت –الجلاجل –المثلث – الصنج ويتم العزف عليها بواسطة الطرق أو الدق أو الهز أو الأحتكاك. وهذا النوع من الآلات لا يصلح لعزف الخط اللحني ولكنه يعمل على تعميق الإحساس بالوحدة، والنبر، والزمن، واللون الصوتي.

آلات موسيقية تصدر أنغاما:

مثل الأكسليفون ويوجد منه الخشبي والمعدني، وأيضا الأجراس الموسيقية وهذه الآلات تندرج تحت راية الآلات الإيقاعية لأنها تصدر الأصوات عن طريق النقر

بالمطارق، كما يطلق عليها أيضا آلات ذات لوحة المفاتيح وتعمل على تمييز الطبقات الصوتية المختلفة.

طرق تدريب الطفل على العزف على آلات البند:

١. الباند المسموع، أي تؤدي جميع الآلات مصاحبة واحدة اللحن في مقطوعة الباند، وهذا النوع من الأداء يناسب أطفال الحضانة.
٢. تقسم المقطوعة إلى جمل، وتقوم كل آله بعزف جملة واحدة، إما بإيقاعها وإما بمسايرة الوحدة الإيقاعية، ويمكن أيضا أداء كل عبارة باستخدام آلتين متناغمتين صوتيا.

كيفية تقديم الآلات الموسيقية للأطفال:

يبدأ العزف الإيقاعي للأطفال بالتعرف على الآلات من خلال خبرة تجريبية يقوم بها الطفل بمفردة أو الطفل داخل مجموعة الأقران، ووقت التجربة قد يكون قصيرا أو طويلا. وتتضمن هذه التجربة اكتشاف الآلة وطريقة إمساكها وكيفية إصدار الصوت منها. وهذا التجريب يجب أن يكون تحت ملاحظة المعلم الدقيقة والذي يقوم بدور المرشد الخبير .مع مراعاة عدم وضع أكثر من آلة أو اثنين حتى لا يشتت انتباه الطفل لكثرة المثيرات حوله مع تشجيع الأطفال على الاستماع إلى الأصوات الصادرة من الآلات وتذكران النقاط التي يجب مراعاتها عند اختيار القطع الموسيقية الملائمة للمصاحبة الإيقاعية للأطفال:

١. أن تكون واضحة الوحدات وذات إيقاعات يسهل على الأطفال مسايرتها.
٢. أن تكون سرعتها ملائمة لخصائص نمو الطفل (من ٦٠-٧٢ نوار في الدقيقة).
٣. أن يكون لحنها يسهل على الأطفال غناءه وترديده بسهولة وبالتالي يسهل حفظه.

طريقة كارل أورف:

يري أورف أن الموسيقي من أقرب الفنون وأحبها للطفل لذلك اعتمد في تربيته للأطفال على مبدأ (التعلم عن طريق اللعب) الذي يحول لعب الأطفال وغناءهم الغير منظم إلى لعب وغناء منظم هدفه إثارة خيال الأطفال وتنمية الجوانب الخلاقة في أنفسهم مع استغلال الطاقة الحركية الطبيعية لديهم في سن مبكرة.

وأكد أورف على أهمية معايشة الطفل للتجربة الموسيقية (غناء وعزف) بكل حرية أولا قبل أن يقيد بالقواعد والنظريات وأن ذلك يماثل عملية تعليمه للكلام قبل أن يتعلم الحروف الأبجدية وقواعد اللغة ولذلك فعلى المعلمين والمربين أن يجعلوا نمو الطفل مصحوبا بتطور تعلمه للإيقاع والغناء والعزف.

أن أورف يربط الأغاني بالحركات الإيقاعية والتعبيرية مع العزف واهتم بالعمل الجماعي والغناء المنفرد والغناء الجماعي واستخدام الإيقاع في البداية كالتصفيق (التصفيق المسطح باليد والتصفيق المجوف باليد) والدق بالقدم والربت على الركبتين وفرقعة الأصابع.

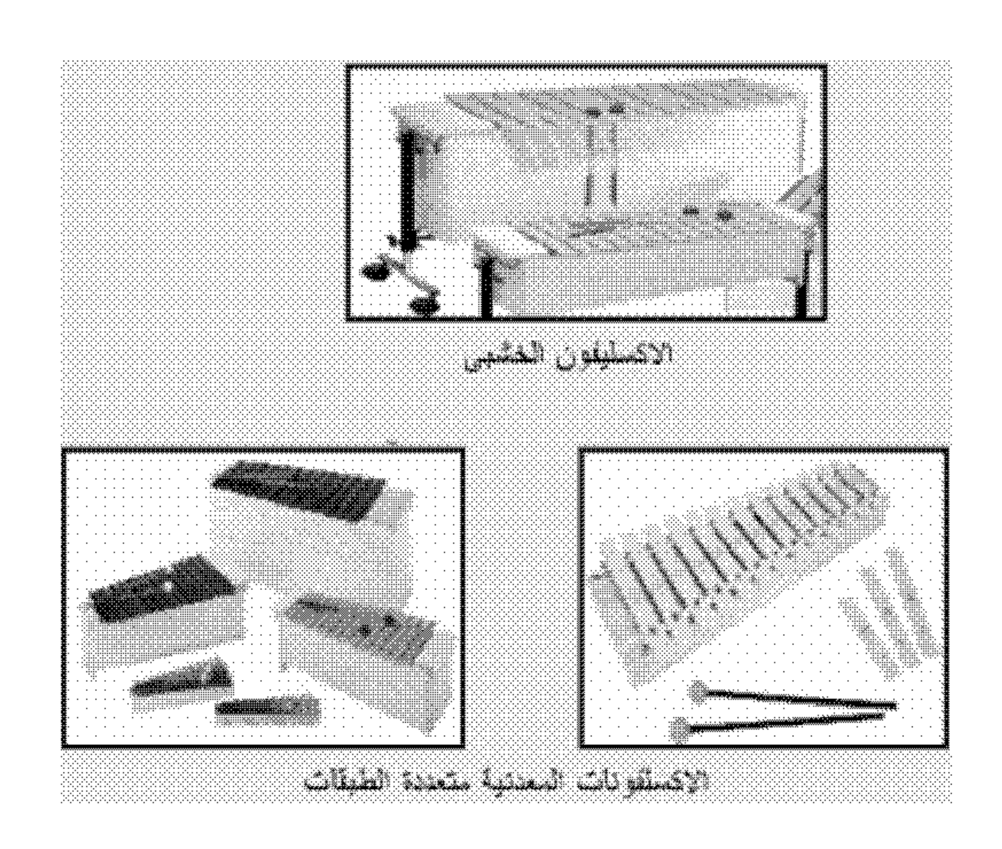
ونستنتج مما سبق أن طريقة كارل أورف تعتبر طريقة مميزه لتعليم الموسيقي للأطفال حيث تعتمد على الغناء والعزف والحركة والارتجال وتقوم هذه الطريقة على أسلوب اللعب مع الموسيقي وتستخدم العمل الفردي والجماعي واستخدام المصاحبة بالجسم وآلات الباند.

اهتمّ أورف بالرقص، على أساس أنه من الأشياء المحببة للأطفال بجانب تدريبهم على الحركات الإيقاعية، الخطاب، الحركة، والرقص، الغناء والعزف والارتجال والألعاب الغنائية والقصائد. يبدأ تعليم أورف بفكرة بسيطة وهي اللعب ، وذلك لأن اللعب أساس حياة الطفل،فقد استعمل أورف هذه الرغبة الطبيعية للطفل للبدء بتعليمه العناصر الموسيقى عن طريق اللعب، ومثال على ذلك: النقر أثناء الغناء وتقليد المعلمة

وغناء الأغاني الشعبية وقراءة القصص.أهتم أورف بالابتكار الحركي والغنائي والعزفى حيث قال أنها تعد من الأشياء السهلة حتى على ذوي الاحتياجات الخاصة. يتعلم الأطفال عند أورف في جوّ غير تنافسي حيث أنّ إحدى الجوائز هي متعة العمل الموسيقى الجيّد مع الآخرين.

قامت الحركة عند أورف على الحركات البسيطة مثل الجري والقفز والسير والدوران فهذه الحركات تمثل متعة للطفل وتعبر عن أحاسيسه والغناء مع الحركة والرقص تقوم الحركة عند أورف إلى الحركة البدائية الطبيعية الغير مدربة التي تحدث متعة عن الأطفال ثم يتم تدريبه باستخدام الحركات كالجري والقفز والدوران.

استخدم أورف الابتكار الموسيقي في البداية من النغمات الثلاثة مى، فا، صول، مي في البداية ثم النغمات الخمس دو، رى، مى، فا، صول ثم السلم الموسيقي فتمثل في تقليد المقطوعات المعدة من قبل. استخدم أورف الآلات التقليدية (المثلث، الصنوج، الجلاجل، الدفوف، الطبلة، التمباني والطبول الأفريقية)، أما آلات نغم أورف فهي الأكسيلفونات الخشبية والأصوات معدنية (الذي تحمّل القضبان المعدنية الرمانة أطول من الخشب) والريكورد.

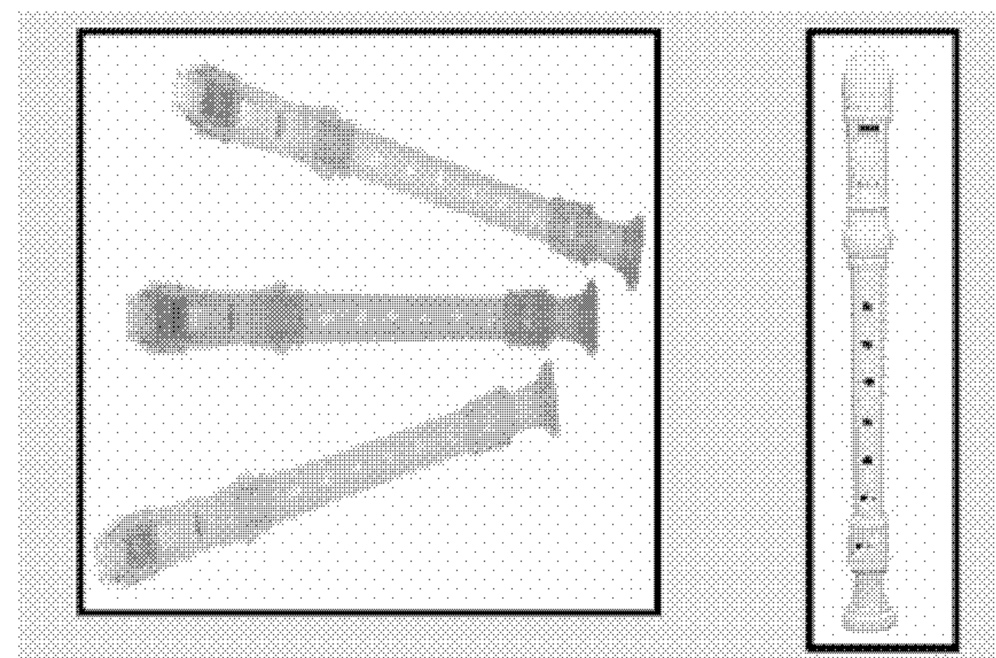


الاكسليفون الخشبى

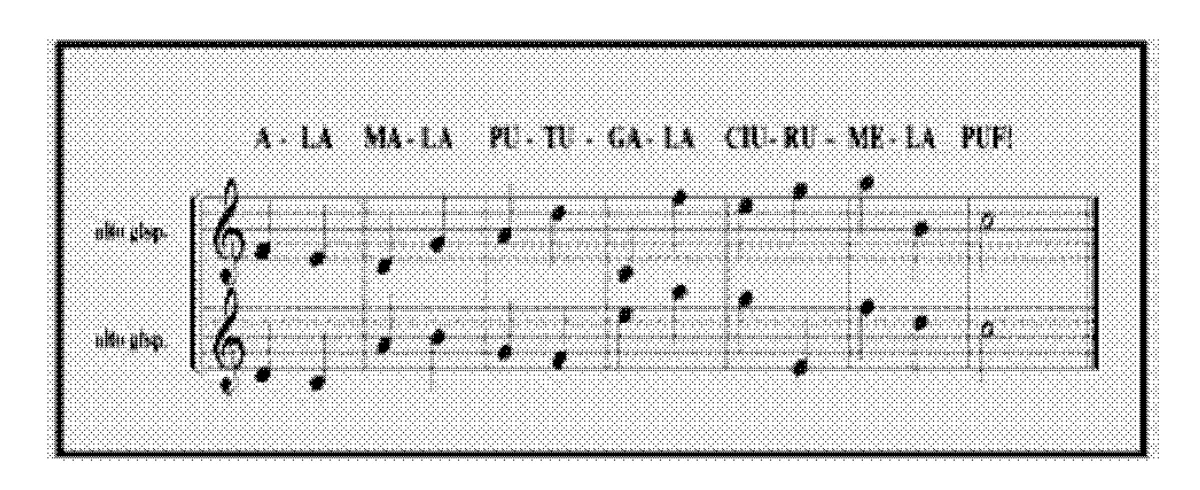
الاكسلفونات المعدنية متعددة الطبقات



آلات الطبول



اتبع أورف طريقة لعزف القطع الموسيقية بأن تعزف القطعة من اليسار إلى اليمين ثم من اليمين إلى اليسار ثم الرجوع من اليسار إلى اليمين مع استخدام أسلوب تكملة الإيقاعات المفقودة واستخدام العديد من الآلات وبالنسبة للأطفال من ٤: ٦ سنوات يعزفون من مرتين إلى خمس مرات أسبوعيا لمدة ٦٠ دقيقة لكل مرة مع استخدام الأجراس و الطبول والكاستنيت والأكسليفونات.



نموذج لقطعة موسيقية من مؤلفات أورف لتعليم الأطفال العزف.

استخدم أورف أسلوب إعادة تركيب الآلات الخاصة بهم وذلك لربط الطفل بالآلة وتعليم الطفل تدرج الصوت في الاكسليفونات وحث الأطفال على اختراع آلات جديدة.

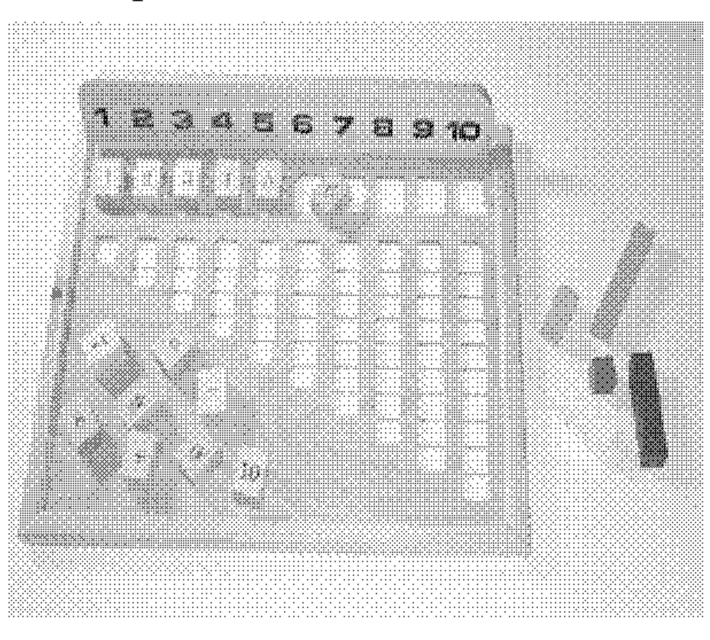


أحد معلمي مدرسة أورف الأسترالية أثناء تعليم الأطفال العزف على آلة الاكسليفون متعدد الطبقات الصوتية.

الفصل الحادي عشر

اليدويات التعليمية (المواد الحسية)

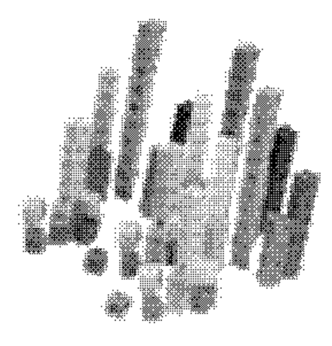
manipulatives "concrete materials"



تمهيد:

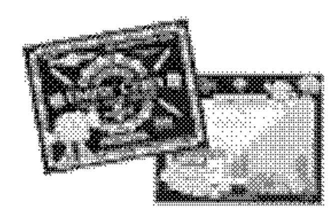
اليدويات التعليمية أو المواد الحسية أشياء أو أجسام يتعامل معها الطلاب بأيديهم ويستعملونها في بناء فهمهم الخاص للمفاهيم والمهارات وفي توضيح ذلك الفهم. ومن أمثلة اليدويات التعليمية الرياضية: كتل الأساس عشرة base ten blocks، والمكعّبات المتشابكة interlocking cubes، وعِدد البناء construction kits، ومكعّبات العدد number cubes (النرد dice)، والألعاب ذات القواعد games، واللوحات المسمارية geoboards، وقوائم (مخطّطات) المئات hundreds charts، وأشرطة القياس measuring tapes، وMiras (أدوات بلاستيكية شفّافة حمراء)، وخطوط الأعداد number lines، وكتل النمط pattern blocks، والغزّال spinners، والبلاط الملوّن colored tiles.. الخ.

مكعبات الرياضيات المتشابكة Unifix Math Linking Cubes



صممت المكعبات المتشابكة خصيصا للأطفال الصغار من مرحلة ما قبل المدرسة إلى الصف الخامس الابتدائي. ويمكن أن تربط تلك المكعّبات أو تنضمّ معا بيسر وبشكل آمن بطريقة اتّصال أحادي الاتجاه. وتتواجد أمّا في مجموعة من ٥٠٠ مكعّبا أو مجموعة من ٣٠٠ مكعّبا.

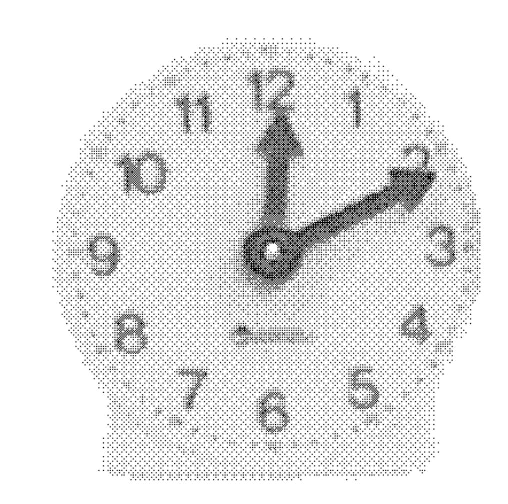
مكعبات الرياضيات المتشابكة للمساعدة البيتية



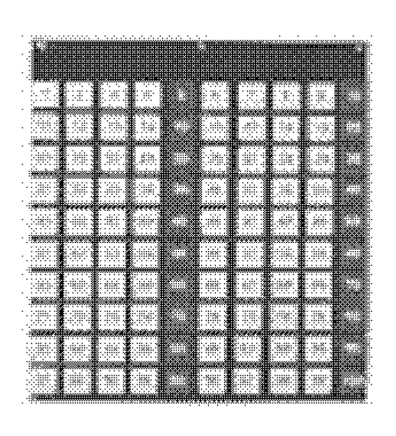
تتضمّن المجموعة ١٠٠ مكعّبا، ومن 1 إلى ١٠ درجات، وطباشير ملون، وبطاقات الأعداد، ومؤشرات عدد، ودليل

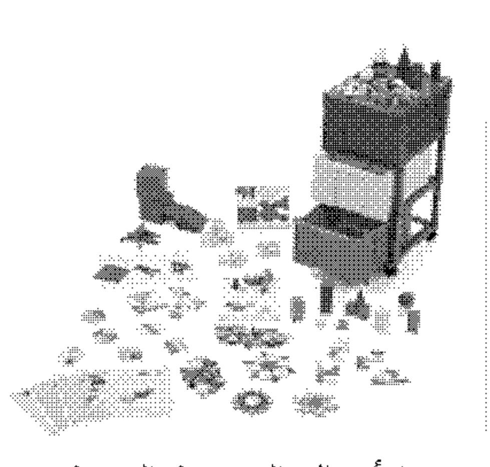
للآباء، وتأتي مع كتاب هدية يسمى "رحلة حول البلدة بالمكعّبات المتشابكة، وتصلح للأطفال بعمر من ٤ إلى ٨ سنوات.

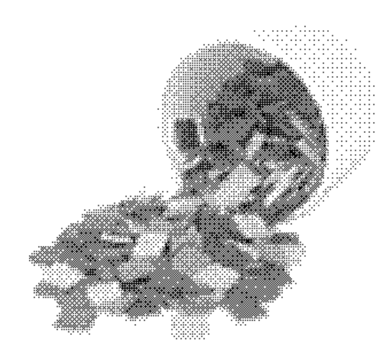
اليدويات الرياضية

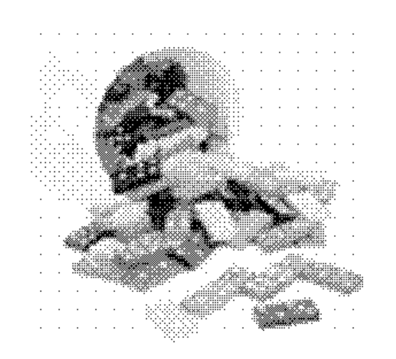


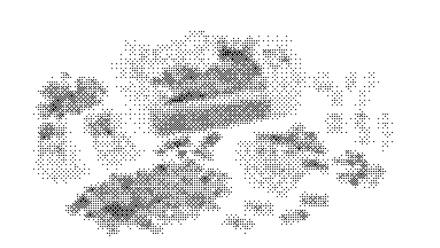
الزمن

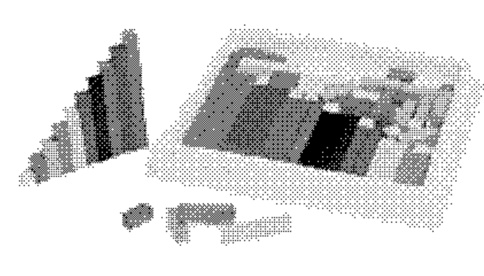

قوائم الأعداد


الأشكال الهندسية اليدوية

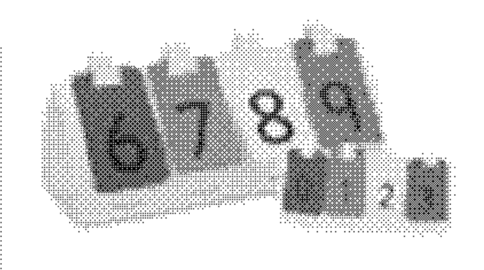

قطع البلاط الملون


قطع الدومينو

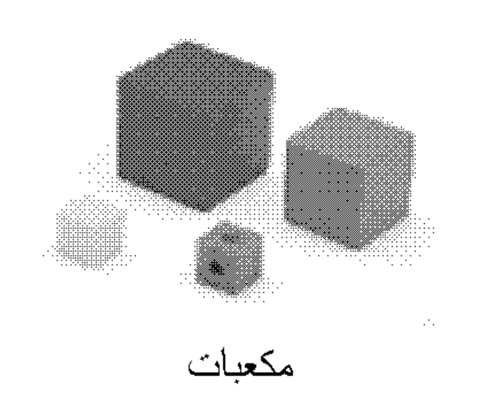

قطع العملة



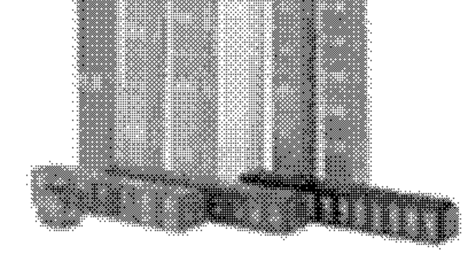

قضبان كوزينيير



القيمة المكانية

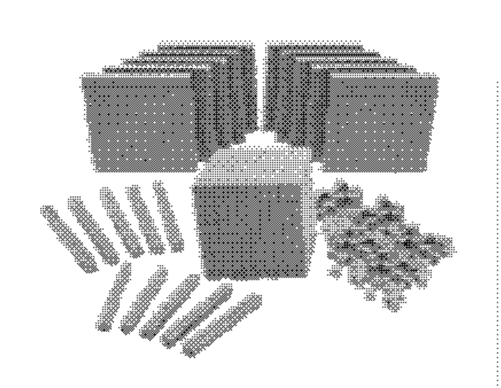


مكعبات

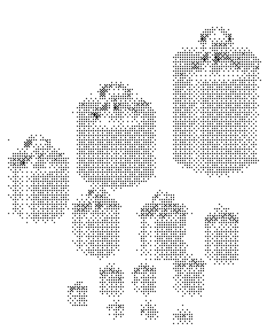


الكسور

الكسور العشرية



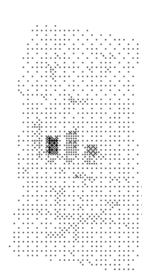
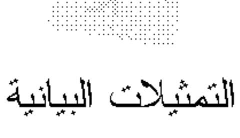
مكعبات الأساس عشرة



أثقال الوزن

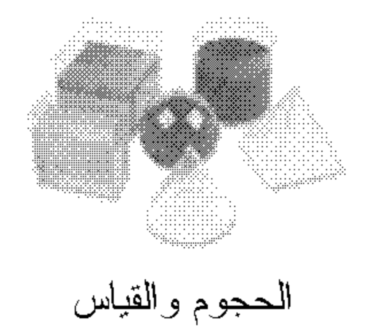
الاتزان وقياس الوزن

الاحتمالات

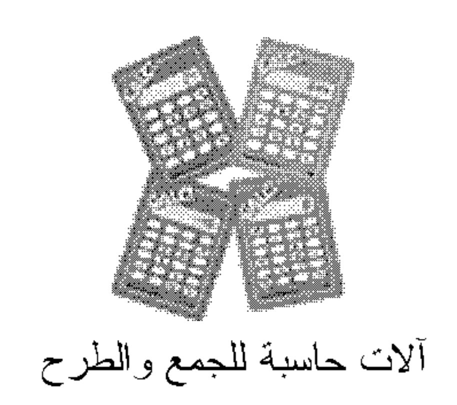



التمثيلات البيانية

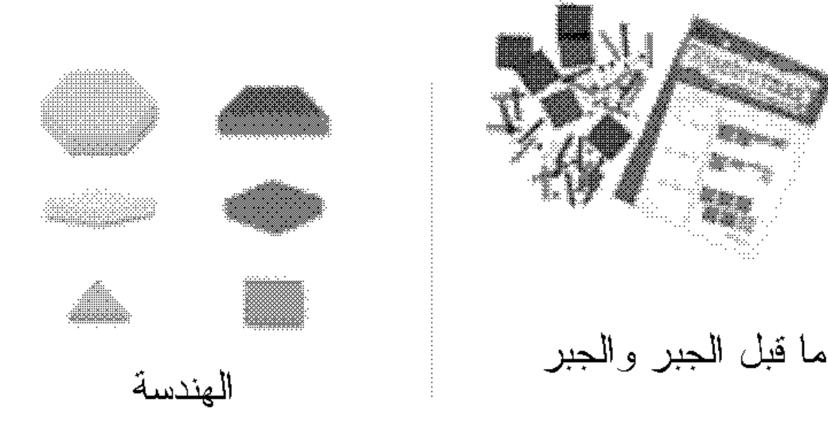
قياس الأطوال



الحجوم والقياس



آلات حاسبة للجمع والطرح



ما قبل الجبر والجبر

الهندسة

اليدويات الرياضية في قاعة دروس اليوم

هل سبق أن زرت مدينة جديدة وبدت مشوّشة ولم تستطع إيجاد طريقك حتى لو كان لديك خريطة واتجاهات؟ وبعد بضعة أيام أصبحت تألف المنطقة، وحتى إذا أصبحت تائها من وقت لآخر، يمكنك أن تعتمد على معالم أصبحت مألوفة لمساعدتك على الوصول لطريقك. وبالإستكشاف الكافي، غالبا ما تخاطر بالثقة الأكثر حيثما إحتجت للذهاب.

يمكننا أن نفكّر بقيمة الخبرات والتجارب المباشرة لتعلّم الرياضيات على نحو مماثل. فالرياضيات لها العديد من المناطق أو المجالات ــ الأنماط والقياس والهندسة والإحصاء والإحتمالات .. وأكثر ــ تلك المناطق غالبا ما تكون غير مألوفة وغريبة ومجردة ومشوّشة للطلاب. نحن نحتاج لمساعدة الأطفال على أن يطوّروا القدرة والثقة لإيجاد طريقهم حول أي منطقة من هذه المناطق، وعلينا أن نرى كيف يتواصلون، ويعرفون ما يجب عليهم عمله إذا ما نسوا حقيقة ما أو إجراء معين. هناك خمسة أسباب للتعامل مع المواد اليدوية نجملها في الأتي:

١. **تساعدنا اليدويات** Manipulatives **في جعل الأفكار المجرّدة محسوسة.** قد تغني الصورة عن ألف كلمة (أو تساويها)، لكن عندما يتعلّم الأطفال تمييز

الحيوانات من الكتب المصورة، قد لا يمتلكون إحساسا حول حجوم الحيوانات، أو قوام الجلد أو الأصوات. وحتى لو سدت أشرطة الفيديو هذا النقص، فليس هناك بديل عن الخبرة والتجربة المباشرة. وعلى نفس المنوال، تمنح اليدويات الطلاب خبرات وطرق لبناء النماذج الطبيعية للأفكار الرياضية المجرّدة.

٢. **تصّعد اليدويات الرياضيات عن مجرد كونها صفحات من الكتب المدرسية.** بينما نريد من الطلاب أن يصبحوا على ألفة وتمكن من لغة الرياضيات – في كلّ شيء بدء من إشارة "زائد +" إلى ترميز الجبر – حيثما تمثل الأفكار من خلال الكلمات والرموز فقط. فالأفكار موجودة في عقول الأطفال، وتساعدهم اليدويات على أن يبنوا فهمهم لتلك الأفكار التي يمكن أن توصلهم إلى المفردات والرموز الرياضية.

٣. **تبني اليدويات ثقة الطلاب بتزويدهم بطرق لاختبار وتأكيد تفكّيرهم.** أحد أهداف المجلس الوطني لمعلمي معايير الرياضيات[1] يكمن في بناء ثقة الطلاب بالرياضيات. فإذا امتلك الطلاب دليلا طبيعيا عن كيفية عمل تفكيرهم فسوف يصبح فهمهم أكثر متانة robust.

٤. **اليدويات أدوات مفيدة لحلّ المشكلات.** في البحث عن الحلول، يبني المصمّمون نماذجا للبنايات، ويبني المهندسون نماذجا للأجهزة، ويستعمل الأطباء الحاسبات لتوقّع تأثير الإجراءات الطبية. وبالطّريقة نفسها، تعمل المواد اليدوية كنماذج حسية للطلاب للاستعمال لحلّ المشكلات.

٥. **تجعل اليدويات تعلّم الرياضيات مثيرة وممتعة.** أعط الطلاب إختيارا للعمل على صفحة من المشكلات الرياضية أو حلّ مشكلة باستخدام الكتل الملوّنة

[1] National Council for the Teachers of Mathematics Standards

والمشكّلة بشكل مثير للأنتباه، وليس هناك مسابقة contest. فاليدويات تفتن وتحفّز بينما تساعد الطلاب على أن يتعلّمو.

٧ ضرورات لإستعمال اليدويات:

١. تكلّم مع الطلاب حول "لماذا تساعدهم اليدويات في تعلّم الرياضيات. هذه المناقشات ضرورية للمستعملين الجدد وتعد منعّشات مفيدة لإعادة التركيز من وقت لآخر. (إذا لم نتكلّم مع الطلاب حتى الآن، يجب أن نشارك برسالة إلى الأباء). ونقدم المناقشات بإعطاء وقت للأطفال لإستكشاف اليدويات. ثمّ نتحدّث عن ما لاحظه الطلاب ونحن نقدّم المفاهيم التي سيتعلّمونها بالمادّة اليدوية.

٢. من اليوم الأول، يجب وضع قواعد إجرائية لإستعمال المواد اليدوية. نتحدّث عن التشابهات والإختلافات بين إستعمال اليدويات في الصف واللعب باللعب أو الألعاب. فباللعب أو الألعاب، يمكن للأطفال أن يختلقوا قواعدهم الخاصة أما مع اليدويات فهم يعطون مشكلات ونشاطات معيّنة. ونحن نجعلها أوضح، على أية حال، أنّهم أحرار للتوصّل إلى الإكتشافات وأستكشاف أفكارا جديدة. من المهم أيضا للطلاب ألا يتداخلّوا مع أحدهما الآخر. يجب أن نتوقف عندما نسمع موجة إحتجاج حيثما يحتاج طالب إلى مكعب أصفر أخر ويأخذه من منضدة المجموعة الأخرى. وأحيانا نفتح المناقشة لكامل طلاب الصف. هذه رسائل تذكير مرتجلة تساعد على إبقاء الطلاب على الطريق الصحيح.

٣. نبدأ نظاما لخزن المواد يتآلف معه الطلاب. من المهم للطلاب معرفة أين وكيف يخزنون المواد اليدوية. وأي نظام واضح يمكن أن يجعل المواد سهل الوصول إليها. وبعض المعلمين يعيّنون ويعنون أماكن على رفوف الكتب والآخرون يستعملون أكياسا بلاستيكية بسوستة ويقسّمون المواد إلى كميات

مناسبة لأزواج الطلاب أو للمجموعات. وما زال هناك معلمين آخرين يضعون تجهيزا لكلّ مادّة يدوية في مناضد الطلاب بحيث تكون دائما في المتناول.

٤. توفير وقت للإستكشاف المجّاني هو الاستثمار بعينه. فحينما نقدّم مادّة يدوية جديدة علينا أن نخصص على الأقل فترة رياضيات واحدة لها. عروض demonstrations المعلّم لوحدها هي مثل أكل ثمرة بابيا papaya أمام طلاب الصف وتوقع أن الأطفال يعرفون مذاقها. ويسمح وقت الاستكشاف المجّاني للطلاب أيضا بإرضاء فضولهم لذا لن يصبح إنتباههم منصرفا عن المهام المخصّصة. ويجب أن نتوقّع من الأطفال أن يرو إذا ما كانت قطع البلاط يمكن أن تسقط مثل الدومنة؛ وأن يبنوا أبراجا طويلة بالقضبان؛ أو يركبون صواريخا من المكعّبات. وبعد أن يستكشف الأطفال المادّة اليدوية، نسألهم ما إذا كانوا قد اكتشفوا وسجّلوا ملاحظاتهم على "مخطط" chart مما يمكن زملائهم من تبصر أفكارهم، ثمّ نخصّص مهمّة معيّنة.

٥. للإشارة السهلة، نرسل قوائم الصف الخاصة بالمواد اليدوية. تلك القوائم لا ترسل للطلاب رسالة فقط بأننا نقيّم اليدويات، لكن تساعدهم أيضا على تعلّم أسماء المواد وكيف يتهجّونها. في بداية العام الدراسي، نرسل لإدارة المدرسة أو للشركات المختصة القائمة التي تدرج كلّ المواد التي سوف تستعمل أثناء السنة. ولبعض المواد، نرسل بالبريد قوائم منفصلة لإدراج أشكالها وألوانها. ونترك قوائم مرسلة من اكتشافات الطلاب حول تلك المواد.

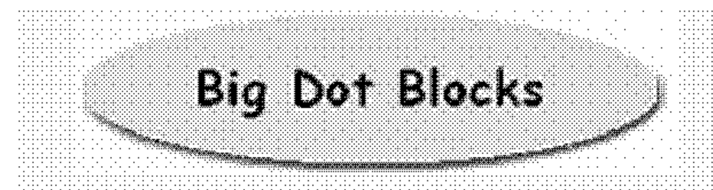
٦. اليدويات طبيعية لكتابة المهام الرياضية. وهناك الكثير من منافع قيام الطلاب بالكتابة في صف الرياضيات. فاليدويات تزوّد الأطفال بمواد وأشياء حسية يقومون بوصفها.

٧. يجب جعل الآباء يضعون أيديهم على اليدويات أيضا فمن المهم للآباء فهم لماذا يستعمل أطفالهم المواد اليدوية. ويجب أن نتابع ذلك بجعل الأطفال

يأخذون إلى بيوتهم المواد والأنشطة ليعملوها مع عائلاتهم. (تلميح: يجـــب أن ننتظر حتى يكتسب الطلاب بعض الخبرة).

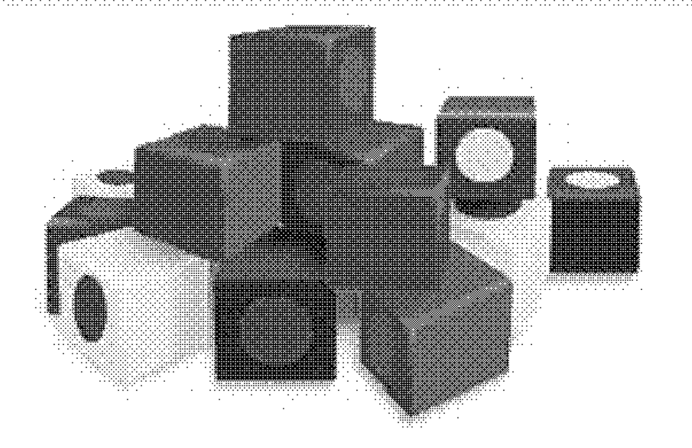
كتل البناء Building Blocks:

كتل البناء الكبيرة



الوصف:

- ٦ مكعبات أطـــوال أحرفهـــا ٦ بوصات. ولكل مكعـــب دائـــرة للصق في مركز أحد أوجهه.
- ممتازة للتنسيق بين العين واليد، ومناســـبة للعـــب التخيلـــي والاجتماعي.
- مصنوعة من مادة الفينيل القابل للغسل بمساحيق الغسيل.

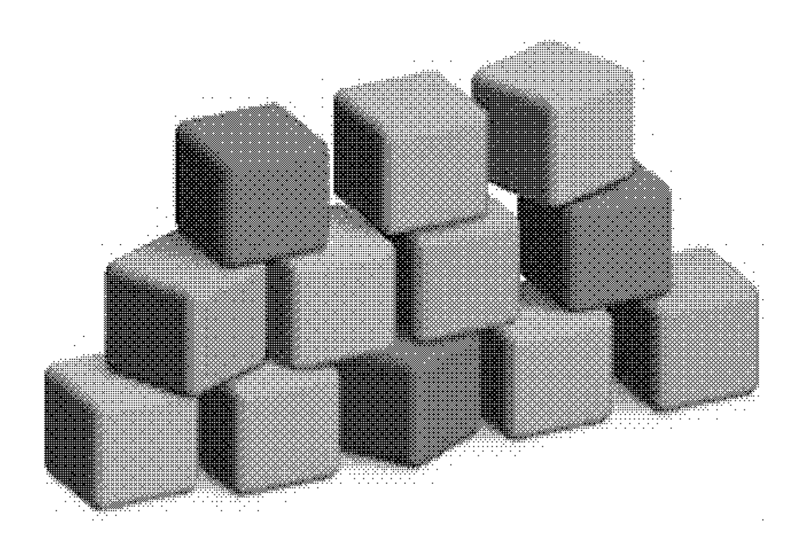


]

كتل البناء الصغيرة

Mini Building Blocks

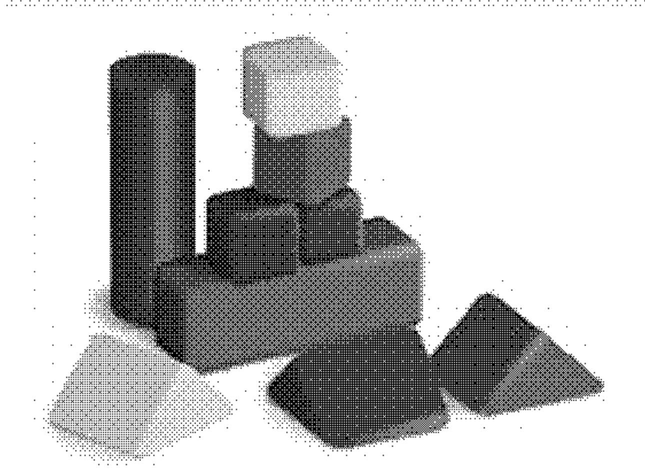
الوصف:



- ١٢ مكعبا أطوال أحرفها ٦ بوصات.
- مناسبة للأطفال الرضع والأطفال بعمر ٤ سنوات.
- مصنوعة من مادة الفينيل القابل للغسل بمساحيق الغسيل.

قطع كتل البناء الهندسية التسع

9pc.Geometric Blocks



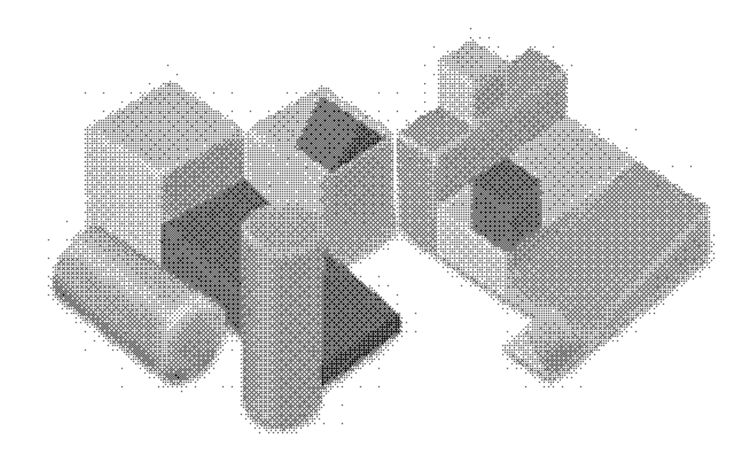
الوصف:

- ٩ قطع من كتل البناء الهندسية.
- هذه المجموعات مناسبة لتقديم الأشكال والحجوم المختلفة للأطفال خلال أعمار المدرسة.
- مصنوعة من مادة الفينيل القابل للغسل بمساحيق الغسيل.
- تحتوي المجموعة على:
  - ٣ مثلثات أبعادها: ٦×٦×٨ بوصات.
  - ٤ مكعبات أطوال أحرفها ٤ بوصات.
  - مستطيل أبعاده: ٦×١٨×١٢ بوصة.
  - اسطوانة قطرها ٦ بوصات وارتفاعها ١٨ بوصة.

قطع كتل البناء الهندسية الاثنا عشر

12pc.Geometric Blocks

الوصف:



- 12 قطعة من كتل البناء الناعمة.
- مناسبة للأطفال الرضع حتى مرحلة رياض الأطفال.
- مصنوعة من مادة الفينيل القابل للغسل بمساحيق الغسيل.
- تحتوي المجموعة على:
  - مثلثان أبعادهما: ٦×٦×٨ بوصات.
  - مكعبان أطوال أحرفها ٦ بوصات.
  - مكعبان أطوال أحرفها ١٢ بوصة.
  - مستطيلان أبعادهما: ١٢×٦×٢٤ بوصة.
  - اسطوانتان قطرهما ٦ بوصات وارتفاعهما ١٨ بوصة.
  - تعليتان ramps أبعادهما ١٢×٢٤×٢إلى ٦ بوصات.

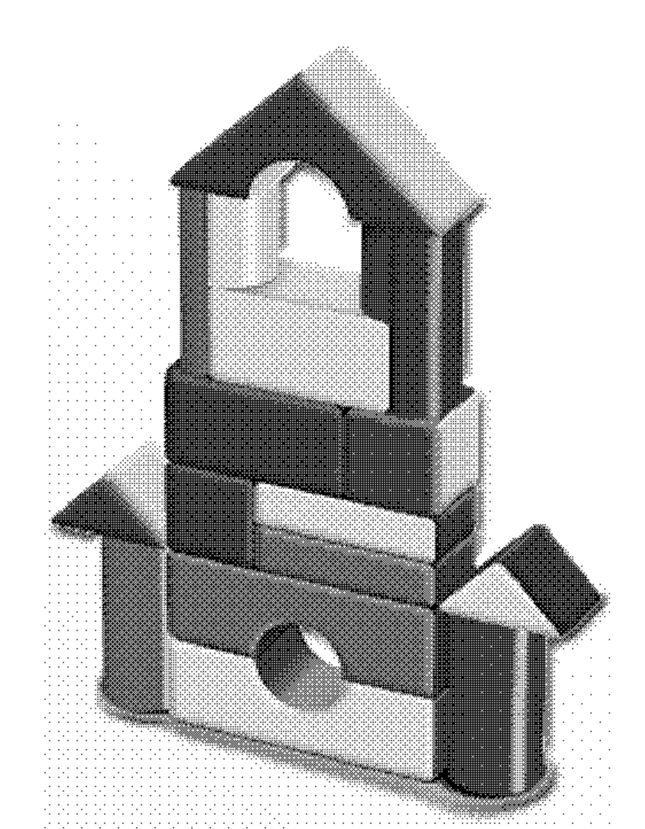
كتل البناء Building Blocks

الوصف:

- 18 قطعة من كتل البناء الناعمة.
- مناسبة لكل الأعمار.

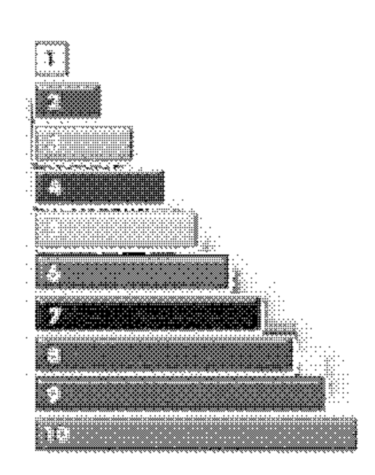
- ممتازة لتنمية التخيل والمهارات الحركية للطفل.
- مصنوعة من مادة الفينيل القابل للغسل بمساحيق الغسيل.
- تحتوي المجموعة على:

  - مثلثان أبعادهما: ١٢×١٢×١٧ بوصة.
  - مكعبان أطوال أحرفها ١٢ بوصة.
  - ٢ من أنصاف المستطيلات أبعادهما: ١٢×٦×٢٤ بوصة.
  - اسطوانتان قطرهما ١٢ بوصة وارتفاعها ٢٤ بوصة.
  - ٢ من أنصاف الاسطوانات أبعادهما: ١/٢×١٢×١٢ بوصة.
  - ٢ من أنصاف الاسطوانات أبعادهما: ١/٢×١٢×٢٤ بوصة.
  - كوبريان bridges أبعادهما: ١٢×٣٦×١٢.
  - كوبريان مثلثي الشكل tri-bridges أبعادهما: 24×24×٣٦×١٢ بوصة.



جميع الكتل ناعمة وسهلة التنظيف وآمنة لكل الأعمار.

قضبان كوزينيير Cuisenaire rods



قضبان "كوزينيير" مجموعة من القضبان المستطيلة في ١٠ أطوال متباينة و١٠ ألوان مختلفة، كلّ لون يقابل طولا مختلفا. ويمكن للمتعلّمين أن يستكشفوا الأعداد الصحيحة، والكسور، والقياس، والنسبة، والمساحة، والمحيط، والتناظر، والتطابق، والهندسة ثلاثية الأبعاد، والأنماط، والدوال. وتسمح قضبان "كوزينيير" بالنظر إلى الرياضيات بطريقة حسية، وتتوفر في نوعين أحدهما من الخشب والأخر من البلاستيك.

وتتكون قضبان "كوزينيير" البلاستيكية من أربعة وسبعون قضيبا بلاستيكيا مستطيلا. وتتفاوت تلك القضبان في أطوالها من وحدة طول واحدة (مكعّب) إلى عشرة وحدات طول. وكلّ طول يأتي في لون معيّن (فطول الوحدة الواحدة أبيض دائما؛ وطول الوحدتين أحمر؛.. الخ). وبالتناول اليدوي للقضبان، يستطيع الأطفال "رؤية"، في شكل طبيعي محايد، ما الذي يحدث على المستوى النظري عندما يضيفون أو يطرحون أو يضربون أو يقسّمون. وهي مفيدة لتعليم القيمة المكانية والحساب بوجه عام كما ويستطيع الأطفال اللعب بها.

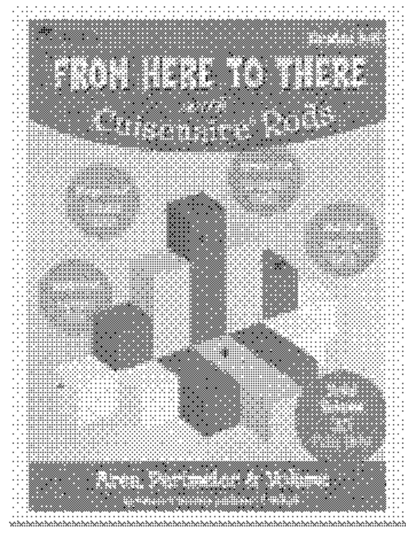
قضبان "كوزينيير" والتعلّم اليدوي للرياضيات في قاعة الدرس

تثير قضبان "كوزينيير" اهتمام الطلاب في دروس الحساب خلال البحث والتحقيق والتأكيد البصري لمفاهيم الرياضيات. هذه اليدويات المتعدّدة الاستعمال تزوّد المعلمين بفرص لانهائية لتقديم مواضيع الرياضيات، مثل: الجمع والطرح والضرب والقسمة

والهندسة والقياس.. وغيرها كثير، مما يجعلها ضرورية لكلّ قاعة درس. وقضبان "كوزينيير" لا تساعد الطلاب فقط على فهم مفاهيم الرياضيات المهمة على نحو أفضل، ولكنها تسمح أيضا لهم بالتقدّم بشكل تدريجي من اليدويات المحسوسة إلى التفكير المجرد.

استخدام قضبان "كوزينيير" في الجمع والطرح.

يدرك الطلاب الأساسيات باستكشاف المجموع والفرق والتساوي. ويمكن للمعلمين أن يقدّموا خاصية الإبدال commutative بينما يبنون مهارات الطلاب مع مجموعة الحقائق الأساسية وكتابة الجمل الرياضية. تناسب العمر: ٤–٨.



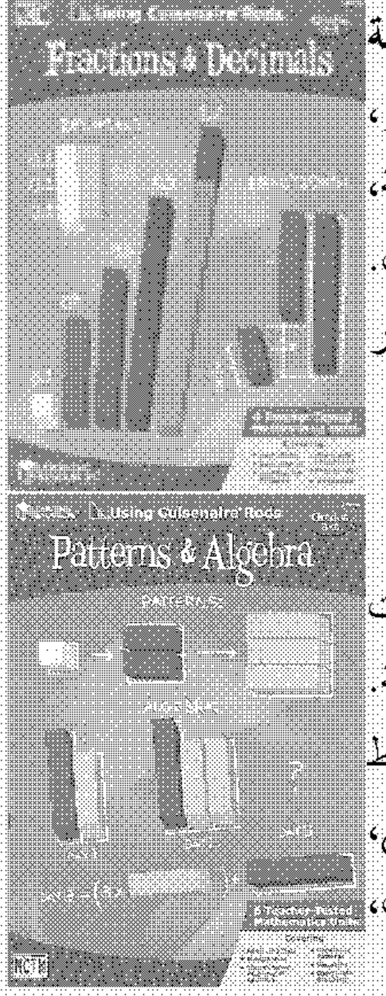
من هنا إلى هناك مع قضبان "كوزينيير" – المساحة والمحيط والحجم.

تحتوي سلسلة الدروس على تقديم وتعزيز مفاهيم المساحة، والمحيط، ومساحة السطح، والحجم. والعلاقات الداخلية بين هذه المفاهيم تستكشف أيضا من خلال الأنماط والألغاز. كما وتحتوي السلسلة على التعليقات والأجوبة كي تستعمل مع قضبان "كوزينيير". تناسب العمر: ٩–١٤.

ألغاز التفكّير الناقد مع قضبان "كوزينيير".

(قضبان مخفية ملقّبة سابقا، وأعداد مخفية). أكثر من ١٥٠ لغزا منطقيا فريدا، على

ثلاثة مستويات مهارية معطاة. وتنمى من قبل الأطفال باستعمال قضبان "كوزينيير". الأفكار والأجوبة معطاة . تناسب الأعمار ٨-١١.

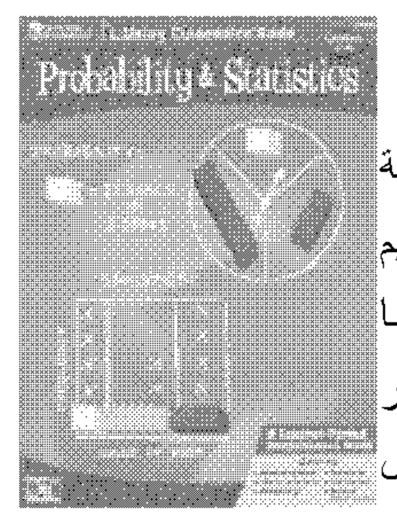


إستعمال قضبان "كوزينيير" في الكسور الاعتيادية والعشريّة

- ينمي الطلاب حسهم المكاني والفهم التطبيقي للكسور، والكسور المكافئة، والكسور العشريّة، ومفاهيم العملة، والنسبة والتناسب قبل تقدّمهم لدراسة المنطق والاحتمالات. وتغطي قضبان "كوزينيير" الكسور حتى ١/١٠ والكسور العشرية المتكافئة . تناسب العمر: ٨-١١.

استعمالات قضبان "كوزينيير" في: الأنماط والجبر

- يتضمن هذا الكتاب ستّ وحدات تشتمل على نشاطات يدوية، وملاحظات للتعليم، وتوسعات وتمديدات رياضية. ومواضيع للاستكشاف في: تحليل البيانات للأنماط، والأنماط الهندسية، واللا متساويات، وخاصية الإبدال على الجمع، والمتغيّرات والصيغ، والتمثيلات البيانية للإحداثيات، للاستعمال بقضبان "كوزينيير". وتناسب العمر: ٨-١١.



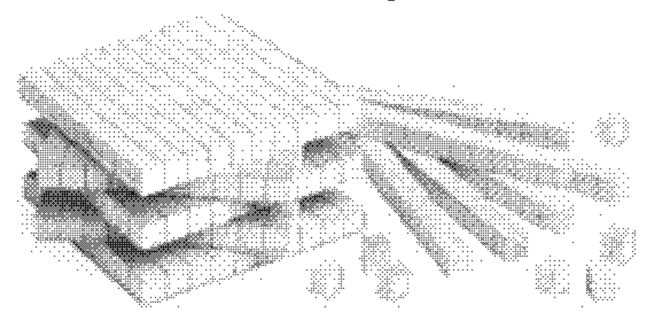
إستعمالات قضبان "كوزينيير" في: الاحتمالات والإحصاء

-يزوّدنا هــذا الكتــاب بإســتراتيجيات التعلــيم المتدرجــة والمصادر القابلة للإنتاج التي نحتاج إليهــا لتقــديم مفــاهيم الرياضيات الرئيسية للصفوف ٣-٦. والتي تــم تطويرهــا وتجرّيبها في هذا المجال من قبل المربين لتتوافق مع آخــر معايير ل(NCTM) ، ويتضمّن الكتاب ست وحدات تشتمل على نشاطات يدوية معمّقة، وتوسعات وإمتدادات للرياضيات. ومواضيع للاستكشاف: تحليل البيانات، والرسوم البيانية، والاحتمــالات، والكــسور، والتصور المكاني والتخمّين. وتناسب العمر: ٨-١١.

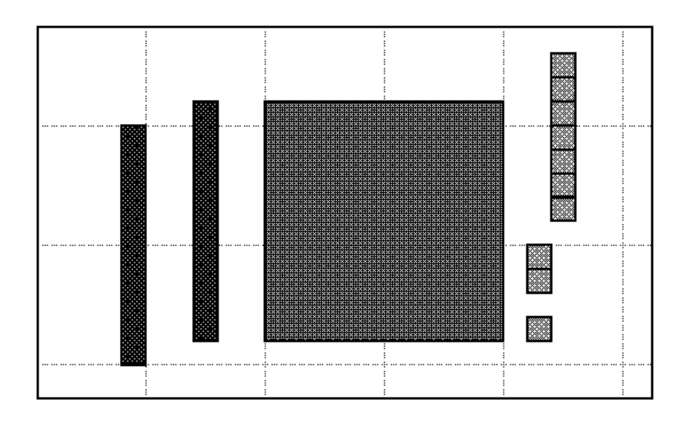
حلّ المشكلة المكانية (الفراغية) *Spatial Problem Solving* بقضبان "كوزينيير".

كتيب العمل هذا يزوّد المتعلم بالنشاطات التي تركّز على ثلاثة من أنواع حلّ المشكلة المكانية: الشعور بالمكان أو الفراغ (مماثلة في روحها لألغاز التــانجرام(Tangram ؛ ومشكلات الإنعكاس والدوران (مقدّمة منفصلة ومجمعة في ألغاز التناظر والــسلاسل المتسلسلة)؛ ونشاطات من النوع المعماري تتضمّن تصاميم القضبان الثنائية الأبعاد.
ويسعى الكتاب إلى أن يساعد على تنمية نصف الكرة الأيمن للدماغ. "تــشير أبحــاث الأعصاب إلى أن نصفي الدماغ لهما وظائف متميّزة: فالنصف الأيسر مــسئول عــن المعالجات اللفظية والمنطقيّة المتسلسة، والنصف الأيمن مخصص للمعالجة المكانيــة والمفاهيمية أو التصورية والشمولية. ومن المؤكّد أنّ ثقافتنا وخصوصا نظام التعلــيم المدرسي يشدّد على مهارات النصف الأيسر كثيرا، وهو ما يسبب في أغلب الأحيــان ضررا للتفكّير المكاني لدى الناس".
ويتضمن الكتاب مقترحات وإجابات للمعلم للاستخدام مع قضبان "كوزينيير". ويــصلح للأعمار: ٩ ــ ١٣ سنة.

كتل الأساس عشرة Base 10 Blocks



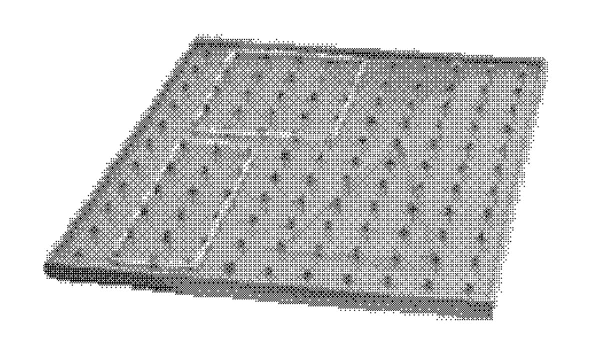
BASE TEN BLOCKS



نماذج ثلاثية الأبعاد مصممّة لتمثيل الوحدات، والعشرات، والمئـــات، والآلاف بـــشكل متناسب. وتجمّع ١٠ وحدات (مكعبات صغيرة) لتكون عشرة واحدة (قضيب واحـــد)، وتجمع ١٠ قضبان لتكون مئة واحدة (مسطح)، وتجمع ١٠ مسطحات لتكون آلف واحد (مكعب كبير). وقد طوّرت الكتل لمساعدة الطلاب على فهم مفهـــوم القيمـــة المكانيـــة والعمليات على الأعداد. وتستخدم كتل الأساس ١٠ في استكشاف الأعـــداد والأعـــداد العشرية الكاملة، والقيمة المكانية، وجبر المستوي بكتل الأساس ١٠.

قصتي مع اليدويات: خبرة معلم داخل قاعة الدرس.

كيف قدمت اللوحة المسمارية Geoboard في قاعة الصف؟



اللوحة المسمارية (لوحة الأوتاد)

أتذكّر المرة الأولى التي قدّمت فيها اليدويات إلى صفي. في ورشة عمل، تعلّمت كيف يمكن أن يستعمل طلابي اللوحة المسمارية (لوحة الأوتاد) لاستكشاف مساحات الأشكال لموضوع منهجي قياسي. وكنت متحمّسا ومستعداً ولكنني كنت أيضا عصبيا.

أعطيت لوحة مسمارية لكلّ طالب، ووزّعت كيسا مملوء بالأربطة المطاطية (الأستك) لكلّ زوج من الطلاب، وأعطيتهم وقتا للاستكشاف. وخلال دقيقة واحدة عمّت الفوضى المكان. كانت الأكياس فارغة؛ وكانت كلّ لوحة مملوءة بالأربطة المطاطية بالكامل. بعض الطلاب تراخوا في كراسيهم في انتظار التعليمات. وشاهدت بضعة تركيبات (بناءات) بالأربطة المطاطية كما لو أنّ اللوحة المسمارية كانت قيثارة (جيتار). عدّة طلاب يحاولون إزالة الأربطة المطاطية من اللوحات المسمارية، وبدلا من ذلك دفعوها للطيران. والآخرون اختفوا تحت مناضدهم لاسترجاع الأربطة المطاطية المفقودة. ولم يكن هذا الحال هو ما تصوّرت.

منذ ذلك الحين، غيّرت طريقة وضعي لمرحلة التعلّم بالمواد. والآن تلك بعض الطرق التي تعلّمتها لتقديم اللوحات المسمارية.

للصفوف الدراسية المتوسّطة والعليا:

الخطوة الأولى: رسمت نموذجا على السبورة الطباشيرية chalkboard لمصفوفة لوحة مسمارية تضم ٥ صفوف و٥ أعمدة ووزّعت لوحة واحدة لكلّ طالب (لم أقدم أي أربطة مطاطية حتى الآن). وسألت الطلاب: ""كم عدد الأوتاد الموجودة باللوحة؟".

عندما عملت هذا مؤخرا مع طلاب الصف الخامس، أعطيت الطلاب وقتا مناسبا للتفكير وبعد ذلك أجاب أحد الطلاب "خمسة وعشرون". وقد رددت على الطالب بقولي: "ذلك صحيح. كيف خمّنت ذلك؟".

أجاب الطالب: "قمت بالعدّ حيث وجدت خمسة أوتاد في كل صف وأن هناك خمسة صفوف، لذا حسبت ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥". ثم طرحت على الطلاب السؤال: ""هل أي واحد منكم خمّن ذلك بطريقة مختلفة؟. هنا أجاب طالب أخر: "أنا ضربت ٥ في ٥". وقد استمررت مع كلّ الطلاب واتحت لهم الفرصة للإبلاغ عن طرقهم.

الخطوة الثانية: صنعت شكلا على لوحتي المسمارية باستعمال رباط مطاطي واحد ورسمته على السبورة الطباشيرية. (لقد ساعد هذا على تقديم اللوحة النقطية الورقية للطلاب geoboard dot paper). ثم طرحت السؤال" "هل يعرف أحدكم اسما لهذا الشكل؟". لقد رفع العديد من الطلاب أيديهم، وقال أحدهم، "شكل رباعي Quadrilateral ".

اللوحة النقطية الورقية

ثمّ قلت: "استمعوا إلى سؤالي وارفعوا أيدّيكم عندما تفهمون الجواب: "كم عدد الأوتاد التي يلمسها رباطي المطاطي؟". قوموا بالعدّ ليس فقط لزوايا الأوتاد، لكن أيضا لأيّ وتد يمسّ الرباط المطاطي". وانتظرت حتى قام كلّ شخص بالعمل بنفسه ورفع يده. ثم قلت: "دعونا نجيب سوية". وردد الطلاب: "خمسة"، ثم طرحت عليهم

السؤال: "وكم عدد الأوتاد داخل الشكل والتي لا تمسّ أيّ جانب؟". ومرة أخرى قال الطلاب الجواب في ائتلاف. وكرّرت هذا العمل مع عدّة أشكال هندسية.

الخطوة الثالثة: أعطيت توجهاتي للطلاب للمجيء بتسعة أشكال هندسية بالأربطة المطاطية والتي تمسّ أعدادا مختلفة من الأوتاد وبأعداد مختلفة من الأوتاد داخل كل شكل. وأعطيت أزواج الطلاب أيضا لوحات مسمارية وأربطة مطاطية، ولوحة نقطية ورقية، وقلت: "بداية، اصنع أيّ أشكال على اللوحة المسمارية. ثمّ ابني أشكالا تضاهي matches أوصافي. وعلى الورقة المنقطة، سجل شكلا واحد يضاهي كلّ وصف".

لقد كان مناخ الصف مختلفا كثيرا عن تجربتي الأولى. بعض الأطفال ما زالوا يبنون بالأربطة المطاطية، لكن الشعور العامّ كان معتدل الإنتاج.

الخطوة الرابعة: في اليوم التالي، طلبت من أزواج الطلاب ابتداع (خلق) أشكالا تلامس أربعة أوتاد وبوتدين بالداخل بقدر ما يستطيعون. وقد سجّل الطلاب أشكالهم على اللوحة النقطية الورقية. ولاحقا، تبادلوا أوراقهم ودقّقوا أشكال بعضهم البعض. وأخيرا، طلبت من الطلاب كتابة أسماء الأشكال.

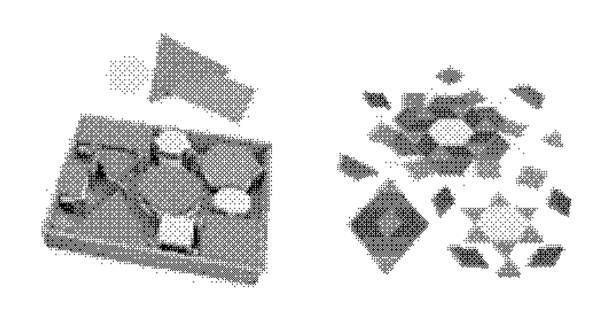
للأطفال الأصغر:

الخطوة الأولى: أعطيت الأطفال وقّتا للاستكشاف مع اللوحة المسمارية. (فالأطفال يتمتّعون بهذا، وبعضهم يحتاج لممارسة وضع الأربطة المطاطية حول الأوتاد). ثمّ قلت لهم: "أزيلوا الأربطة المطاطية من على اللوحة المسمارية وابدءوا من جديد، وهذه المرة كوّنوا شكل شّيء يمكن أن يطير".

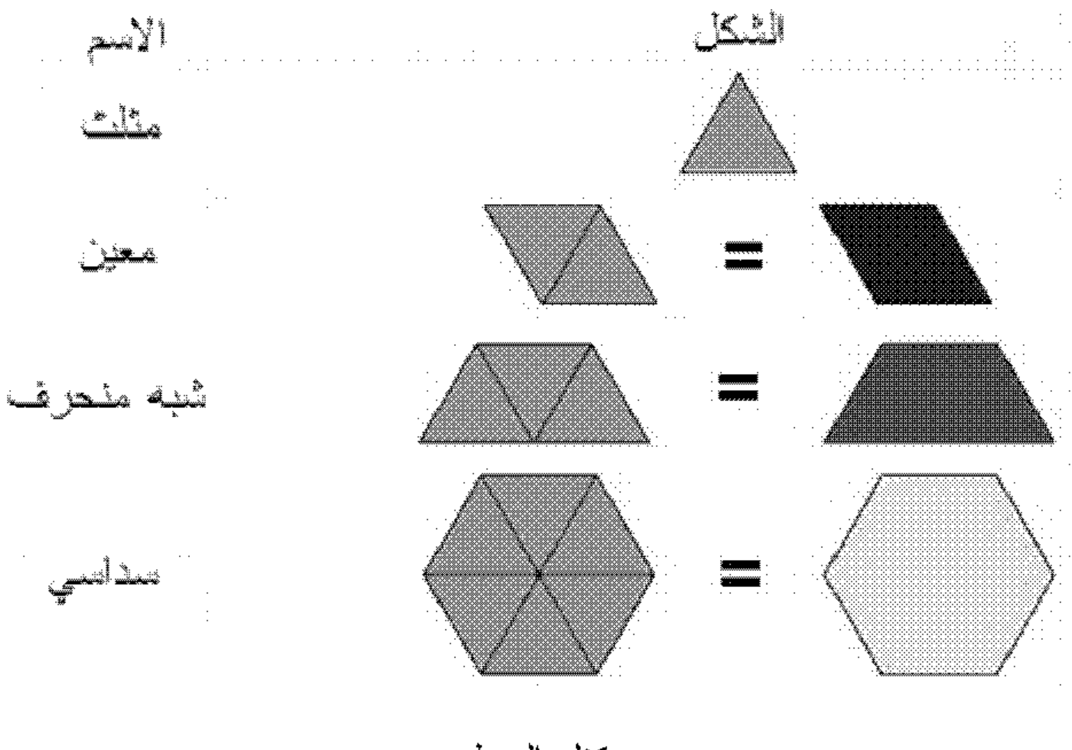
الخطوة الثانية: عندما قام كلّ شخص بتكوين شكلا واحدا يطير على الأقل، عرضت عليهم كيفية نقل شكلهم إلى اللوحة النقطية الورقية. لقد استعملت ورقة منقطة واحدة مع كل لوحتين مسماريتين فقط بحيث تكون رسومهم كبيرة، بما فيه الكفاية، للعرض.

الخطوة الثالثة: أخيرا، جعلت الطلاب ينسخون أشكالهم المسجّلة (طـائرات ورقيـة، وصواريخ، وفراشات) على رسم بياني ضخم مع عمود مختلف لكلّ شكل. وتناقـشنا حول كم العدد لكلّ شكل عندنا، وكم شكلا مختلفا لدينا، وكيـف تتـشابه الأشـكال أو تختلف.

أنشطة كتل النمط Pattern blocks

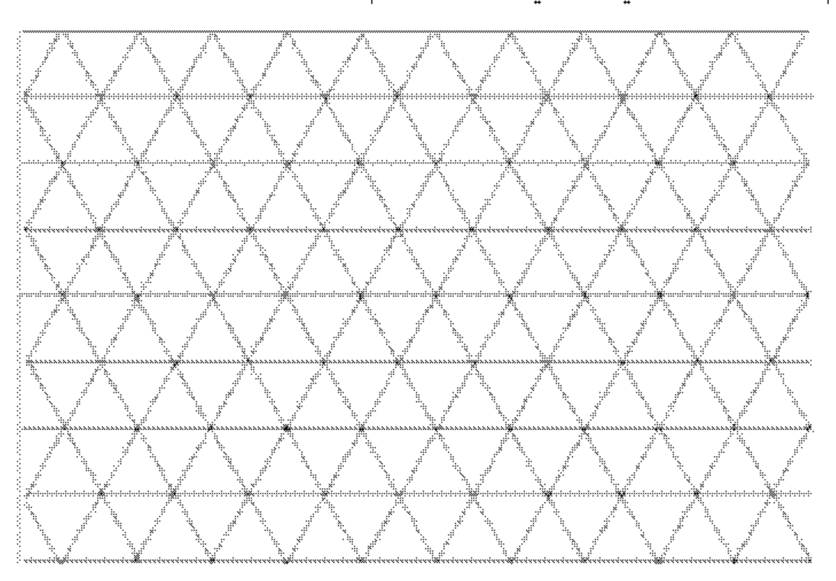


كتل النمط



كتل النمط

تتلاءم كتل النمط في جعل الأنماط مثيرة وجميلة، وتساعد الأطفال على تعلّم الرياضيات بطرق متعددة. والأنشطة التالية تعد نشاطات صفية لكلّ المستويات بالإضافة لمهام الواجب البيتي والتي تمدّد التعلّم وتجلب الآباء إلى حلقة التعلم.



شبكة كتل النمط

اغرف وصنّف (رياض الأطفال حتى الصف الثاني)

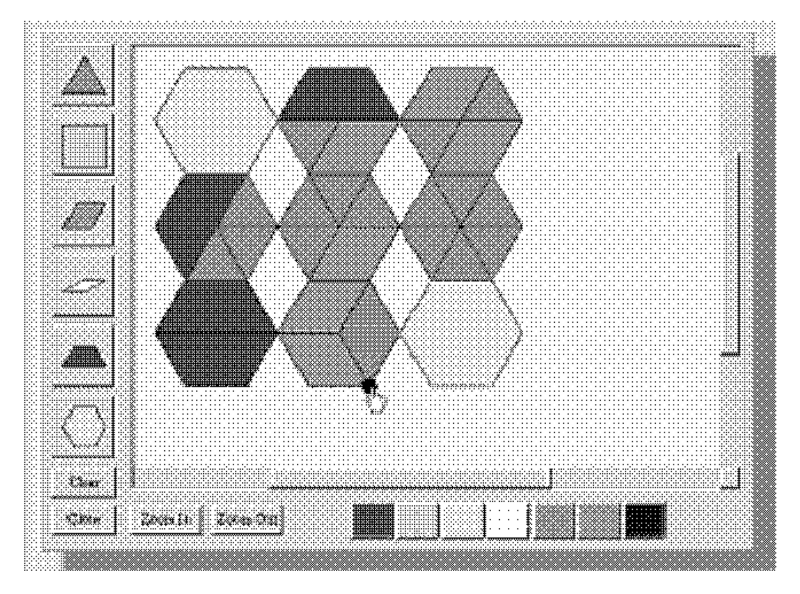
الخطوة الأولى: دع الأطفال يأخذون غرفتين من كتل النمط بأيديهم، وأن يصنّفوهم وفقا للشكل، وأن يضعوا الأشكال التي تجاري بعضها البعض في أعمدة منفصلة على ورقة صحف كبيرة، فهي تساعدهم على رسم شبكة draw a grid.

الخطوة الثانية: اطلب من الطلاب تتبّع trace وتلوين الكتل، أو لصق أشكال الكتل والمصنوعة من الورق المقوى على الشبكة. أمسك برسوم أحد الأطفال البيانية ودع الأطفال يتحدّثون عما يلاحظونه. على مدار عدّة أيام، أعد ذلك لكلّ رسوم الأطفال البيانية.

الواجب البيتي: في الصف، دع الطلاب يكتبون ثلاث جمل حول رسمهم البياني. وأرسل رسومهم البيانية للبيت واطلب من الآباء مساعدتهم على كتابة ثلاث جمل إضافية.

بناء الشكل السداسي hexagon الأصفر (الصفوف ٣-٥)

الخطوة الأولى: دع الطلاب يعملون في مجموعات لإيجاد كلّ الطرق المختلفة لإعادة إنشاء السداسي الأصفر باستعمال تشكيلات مختلفة من الكتل.



الخطوة الثانية: بعد أن يفكر الأطفال في كونهم وجدوا كلّ الطرق، دع الأطفال يسجّلون تلك الطرق باستخدام الكسور، وبالنسب للسداسي الأصفر الذي يمثل الواحد الصحيح، على سبيل المثال، إذا بنى الأطفال السداسي بشبه منحرف trapezoid أحمر واحد وثلاثة مثلثات خضراء، فسوف يكتبون: ١/٢ + ١/٦ + ١/٦ + ١/٦ = ١. (بين للطلاب كيف يختصرون ذلك إلى ١/٢ + ٣/٦ = ١).

الواجب البيتي: أرسل عمل الطالب للبيت مع عينة من كتل النمط.

بناء أشكال أكبر (الصفوف ٤-٦)

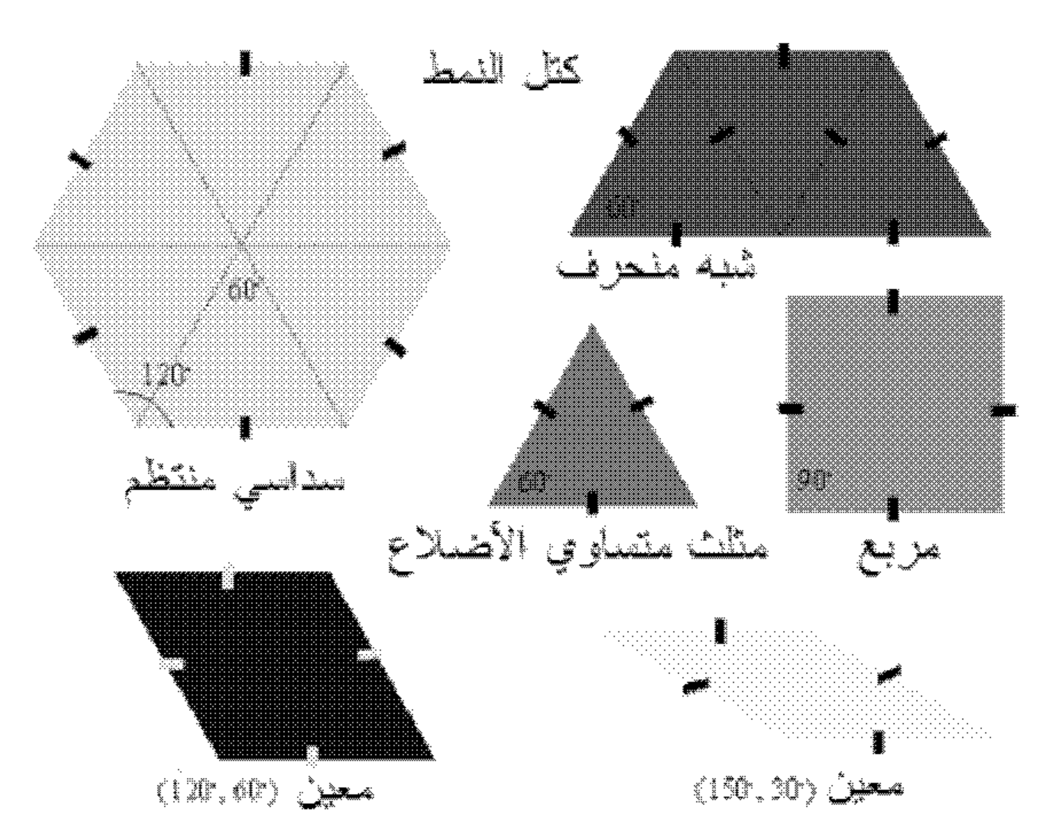
الخطوة الأولى: اطلب من الطلاب تحرّي investigate أي كتل الأنماط يستطيعون استعمالها لبناء الأشكال الأكبر والمماثلة لها، مثل أربعة أو تسعة مربعات لتكوين مربع أكبر. ولجعل الأطفال يبدعون، أسألهم: هلّ بالإمكان استعمال مثلثات خضراء لبناء مثلث أخضر أكبر له نفس الشكّل؟ كم مثلثا تحتاج لذلك؟

الخطوة الثانية: أرسل المشكلة للبيت مع عينة من كتل النمط.

مشكلة تحدي (الصفوف ٦ فما فوق)

يمكنك أن تقارن بسهولة مساحات بعض أشكال كتل النمط. فشبه المنحرف trapezoid الأحمر، على سبيل المثال، نصف مساحة السداسي الأصفر ومساحته ثلاث مرات مساحة المثلث الأخضر. كيف نقارن مساحة المربع البرتقالي ومتوازي الأضلاع الأسمر؟.

حل مشكلة التحدي: إذا بنيت "بيتين"، أحدهما باستخدام مربع ومثلث والأخر باستخدام متوازيا أضلاع أسمران ومثلث له نفس الحجم، كلا البيتين له نفس المساحة (متطابقان). لذا، مساحة المربع هي نفسها مساحة متوازيا الأضلاع الأسمرين تماما، واللتان تجعلان المربع ضعف مساحته.



الفصل الثاني عشر
مواد تعليمية تقوم علي فكرة محورية

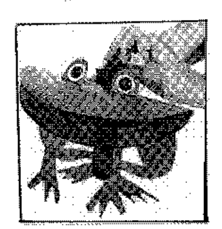
تمهيد:

لمواد التعليمية القائمة علي فكرة محورية تدور حول شخوص إنسانية أو حيوانية أو تتعلق بالجماد بحيث يحاور الطفل من كل الجوانب، علي سبيل المثال، شخصية الضفدع يمكن أن تكون لعبة علي شكل هدية أو عروسة أو في صورة كارت مفتوح، أو حقيبة ورقية، أو جراب، أو خرز، أو كور إسفنجية، أو ضفدع قفازي... وغيرها. كما يمكن تناول الشخصية في صورة ماكيت لقرية ضفادع متكاملة كل ذلك يمثل أنشطة فنية للطفل.

كما يمكن أن نتعامل مع الشخصية كنشاط علمي معرفي مثل دورة حياة ضفدع في كتاب وهكذا . والمثال التالي يمثل شخصية الضفدع القائمة علي فكرة محورية .

١ – نماذج وتصميمات للضفادع

(١) عروسة الضفدع الأمير



هـذه العروسـة الورقيـة غايـة فـى الجمـال ولعبـة ممتعـة جـدا للأطفـال وعلـى الرغـم مـن ذلـك فـهى رخيصـة غـير مكلفـة علـى الإطلاق وسهلة الصنع .

وسـتتعجب جـدا عندمـا تجـد أن الأطفـال الصغـار يسـتمعون إلى كلامـها وينفـذون أوامرهـا اكـثر ممـا يسـتمعون إلى نفـس هـذا الكـلام أو تلـك الأوامـر مـن والدتـهم أو معلمتـهم أو أحـد البـالغين وبالتـالى فـهى وسـيلة تعليميـة فعالـة ومؤثـرة بالنسـبة للأطفـال .

أولا : - الأدوات المستخدمة : -

١ - طبق ورق حلوى كبير
٢ - ألوان للدهان (اخضر)
٣ - فرشة للطلاء (التلوين)
٤ - قلم الرسم والتحديد
٥ - مادة لاصقة
٦ - ورق فبريانو
٧ - مقص

ثانيا : - طريقة عمل أجزاء الجسم

١ - جسم العروسة : -

لعمل جسم العروسة احضر طبق ورق حلوى كبير وقم بدهانه أى تلوينه باللون الأخضر وعندما يجف تماما ، اثن الطبق نصفين واضغط عليه من ناحية الجزء المثنى جيدا

ثم أستخدم سكين أو قطر (الآباء فقط) فى عمل فتحة فى منتصف الجزء المثنى (لادخال اللسان فيها) ثم قم بعمل (ماسك للأصابع) (حلقة لادخال أصابعك فيها) وذلك بإحضار ورقة الفبريانو (٤ * ٢ سم) بوصة واثنها بحيث تكون الحافتين القصيرتين للورق على بعض والصقها فى الجهة السفلى للطبق عند المنتصف (ناحية الجزء المثني).

٣ - عيـــن العروســـة : -

قـــص قطعتـــين مســـتطيلتين (٢ * ١ بوصـــة) مـــن ورق الفيريـــانو الأخضـــر ثـــم قـــم بتدويـــر الأجـــزاء العليـــا للمســـتطيلين . ثـــم اثـــن مســـتطيل نصفـــين والصـــق بـــالصمغ النصـــف الـــذى لم يتـــم تدويـــره علـــى ســـطح الجســـم ثـــم الصـــق دوائـــر بيضـــاء بداخلـــها دوائـــر ســـوداء علـــى النصـــف الثـــانى الـــذى قمـــت بتدويـــره ليعطـــى لـــك شـــكل العـــين .

٣ - أرجـــل العروســـة : -

احضـــر ورق الفيريـــانو الأخضـــر وارســـم عليـــه أرجـــل العروســـة المعطـــاه فـــى البـــاترون وقصـــها ثـــم الصـــق الجـــزء العلـــوى للأرجـــل فـــى جســـم العروســـة مـــن الجهـــة الســـفلى بحيـــث تكـــون الأرجـــل القصـــيرة فـــى الأمـــام ، والأرجـــل المثنيـــة فـــى الخلـــف .

٤ - لســـان العروســـة : -

احضـــر ورقـــة فيريـــانو حمـــراء اللـــون مســـتطيلة مســـاحتها ١ * ٧ بوصـــة ثـــم قـــم بتدويـــر أحـــد نهايتـــها علـــى شـــكل نصـــف دائـــرة وقـــم بإدخالهـــا فـــى الشـــق (الفتحـــة) الـــذى فتحتـــه فـــى الطبـــق وقـــم بلصـــق الجـــزء المســـتقيم الآخـــر فـــى مكـــان اللســـان .

الخطوات بالترتيب : -

١ - لون الطبق باللون الأخضر واتركه ليجف .

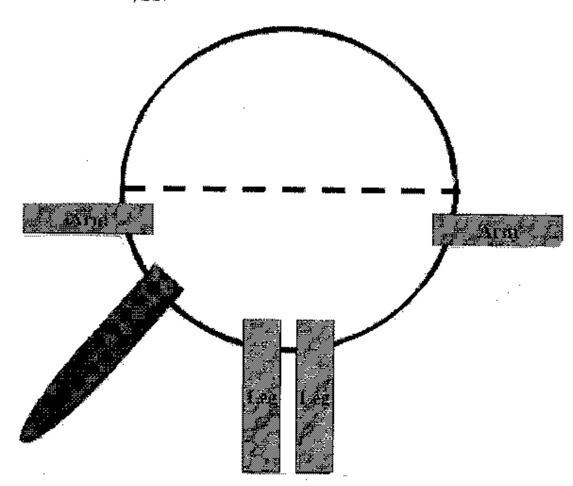
٢ - ارسم الأجزاء المقدمة في الباترون بألوانها الموضحة لك وقصها لتصبح جاهزة .

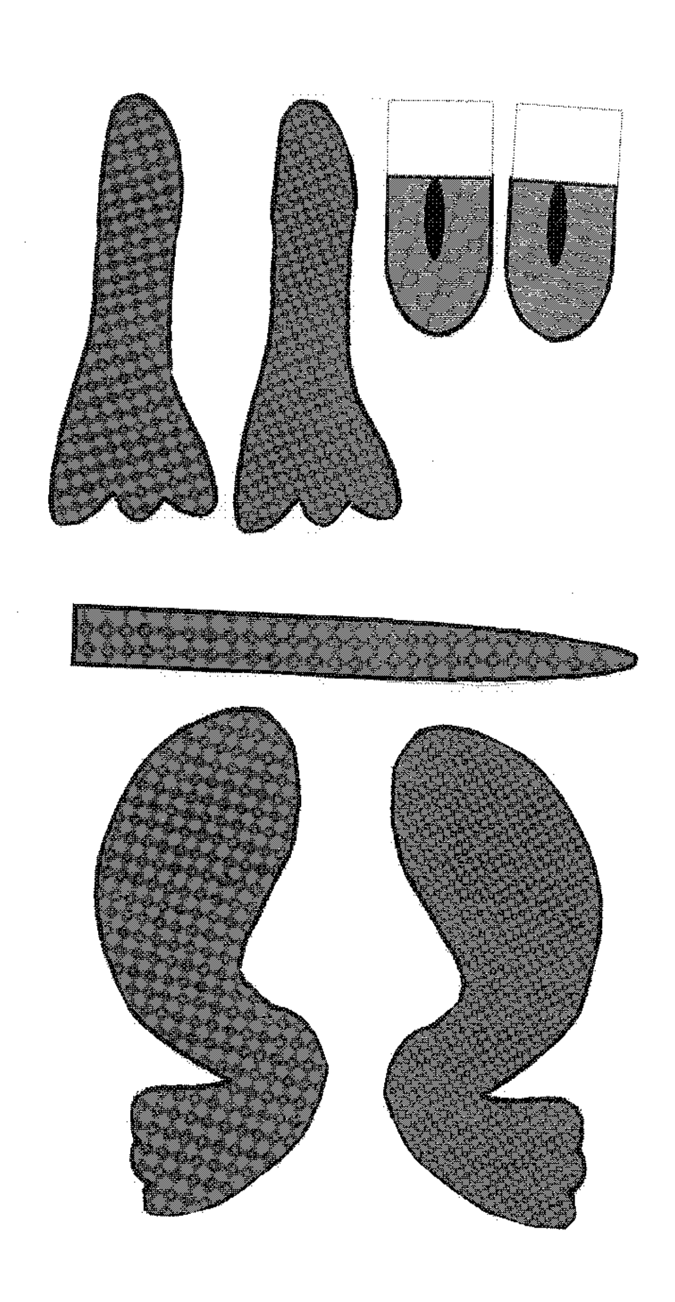
٣ - عندما يجف الطبق تماما الصق الأرجل الطويلة المثنية في الجهة السفلى من الطبق جهة قاع الطبق أى (الجزء الداخلي من الجهة السفلى للطبق) والأيدي على الجانبين .

٤ - اثني الطبق نصفين بحيث يكون الأيدي والأرجل في الجزء الأسفل منه .

٥ - الصق العينين في الجزء العلوى من الطبق

٦ - الصق اللسان داخل الفم قم بلفه على قلم رصاص عدة مرات ليعطي لك شكل لسان الضفدعة المبروم .





علاقة للباب على شكل ضفدع



الأدوات المســـــتخدمة : -

١ - عـدد ٤ عصـا خشـبية طويلـة متسـاوية فـى الطـول

٢ - عـدد ١ عصـا خشـبى قصـير .

٣ - عـدد ٢ حبـل .

٤ - خشـب أبلكـاش رقيـق جـدا أو فـوم ملـون بحيـث يكـون : -

١ بيضـاوى كبـير ، ٢ بيضـاوى متوسـط ، ٢ بيضـاوى صغـير ، ٢

دائـرة كبـير ، ٢ دائـرى صغـير .

٥ - قلـم للرسـم أو ألـوان

٦ - مـادة لاصقـة

٧ - ورق سميـك أو فـوم رقيـق .

٨ - آلـة للتخريـم تعمـل دوائـر أو ثقـوب .

الطريقـــة : -

١ - احضــر عــدد ٤ عصيــان (مــن عنــد النجــار أو خــافض لســان أو عصا ايس كريــم طويلــة) .

٢ - الصــق العصيــان معــا بجــانب بعضــها البعــض علــى العصــا القصيرة المستقيمة بـالعرض كما هـو موضـح فـى شـكل ١ .

٣ - جمــع أجــزاء الضفدعــة البيضــاوى والدائــرى كمــا هــو موضــح فـى شـكل ٢ والصقـها فـى مكانـها أسـفل العصيـان .

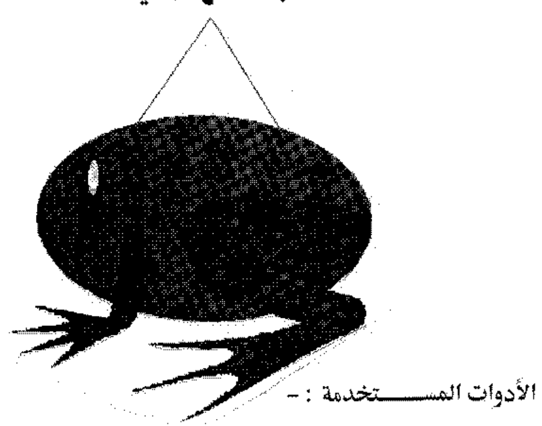
٤ - اســتخدم قلــم التحديــد لرســم التفــاصيل الدقيقــة كــالفم

٥ - اقطــع ورقــة مســتطيلة صغــيرة واكتــب عليــها دق أو اخبــط بــى () والصقـها فـى مكانـها أعلـى العلاقـة .

٦ - اســتخدم الخرامــة الكبــيرة أو أى آلــة لتعمــل لــك دوائــر مــن الفــوم أو الــورق الملــون الســميك لتشــكل منــها الدوائــر ورد جميــل أو أى تصميــم آخــر تحبــه والصقــه علــى العلاقــة لتزيينــها

٧ - وفــى النهايــة أربــط الحبــل فــى نــهايتي العصــا المســتقيم العرضيــة واعقــده جيــدا وعلقــها علــى بــاب حجرتــك أو شــقتك أو فصلــك .

لعبة ضفدع الهدايا



الأدوات المستخدمة : -

١ - بالونة دائرية .

٢ - جرائد قديمة .

٣ - لصق قوى غراء .

٤ - مقص .

٥ - شريط لصق (سلوتيب) .

٦ - دهان اخضر اللون .

٧ - باترون الضفدعة .

٨ - حبل سميك .

٩ - ورق فبريانو أو عيون متحركة جاهزة تشترى من المحل .

١٠ - ورق مقوى .

١١ - سكين متينه .

١٢ - لعب صغيرة تملا بها الضفدعة (هدايا) .

خطـــوات العمـــل : -

١ - هــذا العمـــل معـــروف بأنـــه يزحـــم مكـــان العمـــل جدا لأنـــك قـــد تمـلأ الحجـرة بـــورق الجرائـــد القديـــم.

٢ - يحتـــاج ليومـــين أو أكـثر لكـــى تجـف عجينـــة الـــورق جيـــدا .

٣ - الفكـــرة هنـــا قائمـــة علـــى عجينـــة ورق تشـــكل بـــها شـــكل ضفدعـــة ثـم نستخدمها كمـــا نشـــاء .

الخطـــوات : -

الخطـــوة الأولى : -

أنفـــخ البالونـــة واربطـــها بفتلـــة جيـــدا . ثـــم قـــم بتقطيـــع ورق الجرائـــد إلى شـــرائح طوليـــة مســـتطيلة مســـاحتها ٧ × ١ بوصـــة ثـــم قـــم بصـــب قليـــل مـــن الصمـــغ فـــى طبـــق لســـت تحتاجـــه قديـــم ثـــم اغمـــس الشـــرائح فـــى الصمـــغ وافردهـــا جيـــدا علـــى البالونـــة حتـــى تغطـــى البالونـــة بأكملـــها لا تجعـــل الـــورق مكرمـــش افـــرده جيـــدا ثـــم اتـــرك الطبقـــة الأولى تجـــف تمامـــا .

الخطـوة الثانيـــة : -

كـــرر مـــا فعلتـــه فـــى الخطـوة رقـم ١ عـــدة مـــرات : -

الخطـوة الثالثـــة : -

ضـــع البالونـــة الجافـــة تمامـــا علـــى جانبـــها بحيـــث يكـــون شـــكلها بيضـــاوى - ثـــم قـــم بقـــص فتحـــة كبـــيرة واســـعة فـــى قمـــة الجـــزء البيضـــاوى مـــن البالونـــة ربمـــا تكـــن الســـكين هنـــا أفضـــل مـــن المقـــص

ولكن لا بد من وجود أحد البالغين للقيام بهذه المهمة ثم فرقع البالون إذا لم تكن قد فرقعت ثم قم بعمل فتحتين صغرتين خرمين فى جسم البالون بحيث تكونا أمام الفتحة الكبيرة وبالقرب منها ولا تبعد عنها بحيث تكون البالونة متزنة وتكون الفتحتين على جانبى الفتحة الكبيرة .

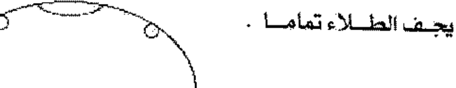
- أحضر عدد ٢ خيط متين طول كل منها ١٨ بوصة واربط عقده فى نهاية كل من الخيط أو الحبل الذى أحضرته وادخله فى الخروم الصغيرة ، ثم اعقد النهايتين الأخيرتين للخيط معا بعقده كبيرة أو يمكنك الانتظار بدون ربط النهايتين معا حتى الانتهاء من العمل كله . (انظر الشكل ٢)

الخطوة الرابعة :-

الآن تكون قد انتهيت من اكبر جزء فى العمل . فإذا كنت تريد استخدام بالوناتك للزينة يمكنك لصق الجزء الذى قطعته الفتحة الدائرية التى فى المنتصف أما إذا كنت تريد أن تجعلها لعبة مسلية مع أصحابك فاترك الجزء العلوى مفتوح وعلى كل حال يمكن استخدامها للزينة أيضا بدون لصق الجزء العلوى .

الخطوة الخامسة :-

قم بطلاء البالون كله باللون الأخضر واترك البالون حتى يجف الطلاء تماما .



الخطوة السادسة : -

قم برسم الباترون المعطى لك شكل رقم ٣ على ورق الفبريانو لونه أخضر غامق ، أو أبيض ورق مقوى سميك مرتين وقصه.

طريقة عمل الأيدي والأرجل

الخطوة السابعة : -

هذا الباترون الذى نقدمه لك ربما مقاسه يناسب ضفدعتك تقريبا فقم باستخدامه لعمل الأيدي والأرجل من الفبريانو الأخضر أو ورق أبيض وادهنه باللون الأخضر الغامق واتركه لكى يجف تماما.

الخطوة الثامنة : -

الصق الأيدي والأرجل فى جسم البالون بالصمغ واتركه ليجف تماما .

الخطوة التاسعة : -

الصق أعين كبيرة واسعة متحركة يمكن شراؤها أو توجد فى لعب الأطفال قديمة أو اصنع أعين ورقية كما تحب بشرط أن تكون كبيرة وواسعة لتناسب البالون .

الخطوة العاشرة : -

الآن لو أردت استخدام البالون الضفدعة كلعبة مع الأطفال فقم بملئ الضفدعة بالأشياء التى تحبها مثل الشموع الأقلام الحلوى الكروت .. الخ ثم قم بلصق الجزء الذى فصلته من القمة من مؤخرته فقط كغطاء مفتوح واربط نهايتي الحبل .

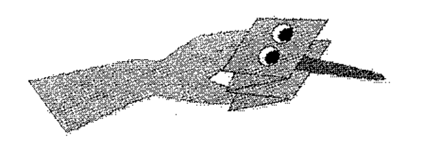
الخطوة الحادية عشر : -

والآن استمتع بالضفدعة للزينة أما إذا أردت أن تلعب بها مع أصدقاؤك فقم بتعليقها على أقصى ارتفاع ثم يقوم كل طفل بالدور بقذف الضفدعة بقوة واعصب عيني الطفل الذى يكون عليه الدور وأعطه عصا قوية طويلة يمكن استخدام يد المكنسة حيث يدور الطفل حول الضفدعة فى شكل دائرة مرتين أو ثلاث وشاور له على مكان الضفدعة بالظبط ، وكل طفل يحاول تحريك العصا وضرب الضفدعة مرتين أو ثلاث مرات تأكد من أن أكبر الأطفال سنا هو الذى يقوم بهذا الدور وعندما يقوم أحد الأطفال بما سبق يقف باقى الأطفال محاولين جمع الهدايا التى تسقط من الضفدعة وبذلك قد تحتاج لحقائب ورقية صغيرة يكتب عليها أسماء الأطفال ليحتفظ الأطفال بتلك الهدايا كتذكار يذهبون به إلى منازلهم بعد انتهاء اللعب.



عروسة الضفدع الورقية

هذه العروسة جميلة وبسيطة جدا وسهلة
ولعبة ممتعة ويتم صنعها فى دقائق

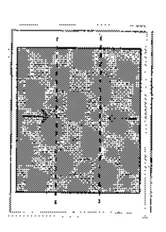


الأدوات المســـــتخدمة : -

١ - قطعـــة مـــن ورق الفبريـــانو الأخضـــر
٢ - شـــريحة مســـتطيلة مـــن ورق الفبريـــانو الأحمـــر
٣ - مقـــص
٤ - قلـــم للرســـم والتحديـــد
٥ - عيـــون متحركـــة أو يمكنـــك صناعتـــها مـــن الـــورق

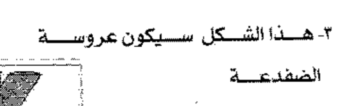
الطريقـــة : -

١- أطـــو قطعـــة الـــورق الخضـــراء إلى ثـــلاث أجـــزاء لتشـــكل منـــها مســـتطيل رفيـــع وطويـــل .

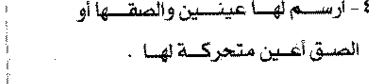


٢- أطـو المسـتطيل الطويـل إلى أربـع أجـزاء بحيـث يصبـح شـكلها مثـل حـرف (W) .

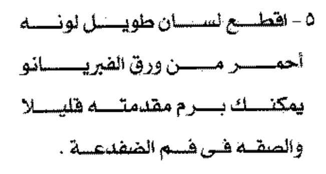
٣- هـذا الشـكل سـيكون عروسـة الضفدعـة



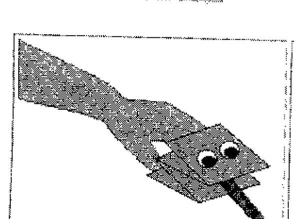
٤ - ارسـم لهـا عينـين والصقـها أو الصـق أعـين متحركـة لهـا .



٥ - اقطـع لسـان طويـل لونـه أحمـر مـن ورق الفبريـانو يمكنـك بـرم مقدمتـه قليـلا والصقـه فـى فـم الضفدعـة .

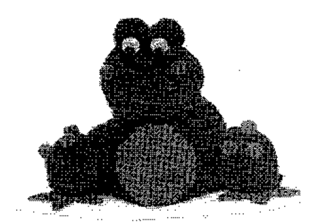


٦ - ضـع أصـابعك داخل الفتحـات التـى تكونـت مـن أعلـى ومـن اسـفل والان عروسـتك جـاهزة للعـب ولهـا فـم متحـرك كبـير .



ضفدعة من الكور الإسفنجية

هذا الضفدع الصغير سيكون صديقك أينما تكون
يمكن أن تضعه على مكتبك أو سريرك أو سيارتك .



الأدوات المستخدمة : -

١ - كرة من الإسفنج حجمها كبير ولونها أخضر (للجسم) .
٢ - كرة من الإسفنج حجمها متوسط ولونها أخضر (للرأس) .
٣ - عدد ٢ كرة اصغر قليلا من الرأس ولونها أخضر (للأرجل)
.
٤ -عدد ٢ كرة صغيرة جدا عن الرأس ولونها أخضر (للعين) .
٥ - شرائح فوم خضراء .
٦ - خرامة .
٧ - قطعة خشبية رقيقة جدا ثمانية الشكل للبطن .
٨ - قطعتين خشبية رقيقة جدا على شكل نجوم للأقدام .
٩ - عيون متحركة .
١٠ - مادة لاصقة .
١١ - قلم تحديد أسمر رفيع .

الطريقـــة : -

١ - ادهـــن القطـــع الخشـــبية بـــاللون الأخضـــر الفـــاتح الجميـــل وعندمـــا يجـــف الطـــلاء أرســـم بقلـــم التحديـــد الأسمـــر علامـــات كأنـــها مكـــان خياطـــة عـــر اوى كمـــا هـــو مبـــين فـــى الصـــورة حـــول الحوافـــى الخارجيـــة للقطـــع كلـــها .

٢ - الصـــق الـــرأس أعلـــى الحجـــم ثـــم الصـــق العيـــون الكرويـــة أولا فـــى قمـــة الـــرأس والصـــق عليـــها العيـــون المتحركـــة فـــى مقدمـــة عيـــون العروســـة .

٣ - الصـــق الأرجـــل علـــى جـــانبى الجســـم والشـــكل المثمـــن فـــى منتصـــف الجســـم .

٤ - الصـــق الأقـــدام التـــى علـــى شـــكل نجـــوم فـــى قـــاع الأرجـــل .

٥ - جـــهز ٨ دوائـــر ملونـــة مـــن الفـــوم بالخرامـــة لـــتزين بـــها وجـــه الضفدعـــة والأرجـــل وبذلـــك تكـــون الضفدعـــة جـــاهزة .

ضفدع من الخرز



الأدوات المســـــتخدمة : -

١ - ٥٠ بليـــة (خـــرزه خضـــراء) .

١٢ بليـــة (خـــرزه صفـــراء) .

٢ بليـــة (خـــرزه ســـوداء) .

٢ خيـط ســاتان حريـر حبـل رفيـع جـدا نـاعم (اصفـر، اخضـر) .

١ علاقـــة .

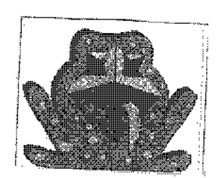
الطريقة :-

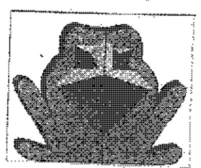
- أربط الخيطين الملونين اصفر ، اخضر معا .
- أطو خيطك نصفين وبذلك تكون قد وصلت إلى منتصفه عند مكان العقدة التى ربطتها.
- أربط هذه العقدة فى العلاقة جيدا .
- أدخل الخيط فى الخرز الذى أحضرته وفقا للألوان الموضحة لك فى الباترون الذى سيرشدك إلى مكان كل خرزه بالضبط.
- وفى النهاية أعقد النهايتين معا بعقدة مزدوجة .

كارت ضفدع مفتوح

هذا الكارت يمكن أن ترسله إلى أصدقائك فى الأعياد

وفى المناسبات السعيدة وهو بسيط وجميل من ورق الفبريانو .





الأدوات المســـــتخدمة : –

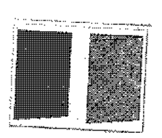
١ - قطعــة مــن ورق فبريــانو اســتخدم لونــين مختلفــين

٢ - مقــص

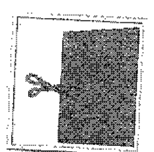
٣ - لصــق

٤ - قلــم للرســم والتحديــد

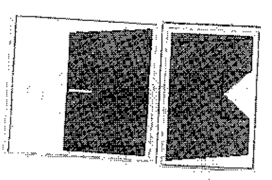
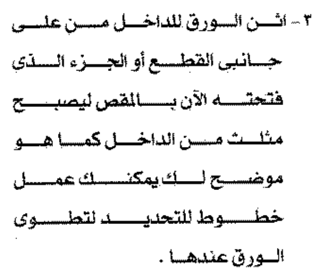
الطريقــة : –



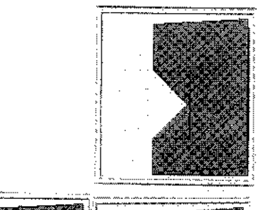
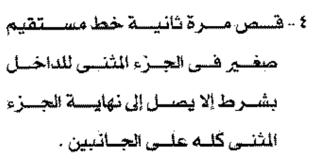
١ - أطــو قطعتــى الــورق الملونــين نصفــين واحــدة منــها ســتكون للخــارج والأخــرى للداخــل أو للخلــف .



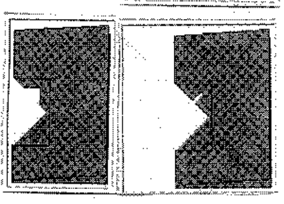
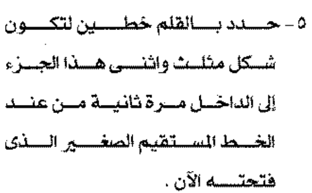
٢ - قــم بقــص خــط مستقيم صغــير مــن عنــد منتصــف الجــزء المثنــى لأحــد الورقتــين فقــط باســتخدام المقــص .

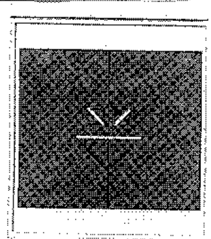
٣ - اثـن الـورق للداخـل مـن علـى جـانبى القطـع أو الجـزء الـذى فتحتـه الآن بـالمقص ليصبـح مثلـث مـن الداخـل كمـا هـو موضـح لـك يمكنـك عمـل خطـوط للتحديـد لتطـوى الـورق عندهـا .

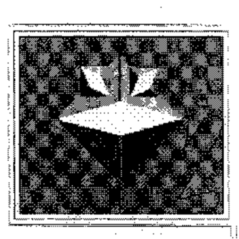
٤ - قـص مـرة ثانيـة خط مسـتقيم صغـير فـى الجـزء المثنـى للداخـل بشـرط إلا يصـل إلى نهايـة الجـزء المثنـى كلـه علـى الجـانبين .

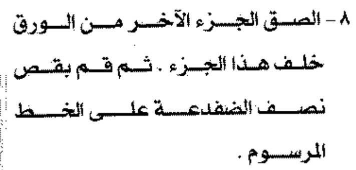
٥ - حـدد بـالقلم خطـين لتكـون شـكل مثلـث واثنـى هـذا الجـزء إلى الداخـل مـرة ثانيـة مـن عنـد الخـط المسـتقيم الصغـير الـذى فتحتـه الآن .



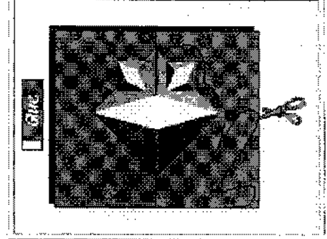
٦ - افتـح الآن الكـارت ولا تفـرد الأجـزاء المطويـة وسـتجد هـذه الأجـزاء مفتوحـة للخـارج مكـان العيـون والفـم وبحـرص اجعلـها بـارزة للأمـام .

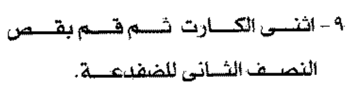


٧ - ارسـم بـالقلم نصـف ضفدعـة حـول العـين والفـم وارسـم لهـا أقـدام وأرجـل كمـا هـو بالرسـم .

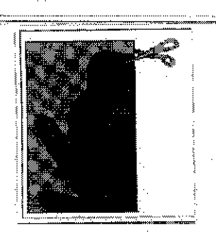


٨ - الصـق الجـزء الآخـر مـن الـورق خلـف هـذا الجـزء . ثـم قـم بقـص نصـف الضفدعـة علـى الخـط المرسـوم .





٩ - اثنـى الكـارت ثـم قـم بقـص النصـف الثـانى للضفدعـة.



١٠ - والآن افتـح كـارتك وزينـه وزخرفـه كمـا تحـب يمكنـك إضافـة سـطح خـارجي ملمـس جلـدي أو شـرائط ورقيـة كمـا يمكنـك لصـق لسـان احمـر اللـون مـن الـورق داخـل الفـم ويجـب أن تثبتـه مـن الداخـل .

كمـا يمكنـك تلويـن بقـع علـى السـطح ليعطـى شـكل الضفدعـة أى شـكل الكـارت كمـا تحـب أنـت .

بعـد ذلـك يمكنـك كتابـة رسـالة علـى الخلـف وإهدائـه إلى مـن تحـب .

ضفدع القدر الطينى



المـــواد المســـتخدمة : -

١ - قــدر طيــني .

٢ - رأس مــن كــرة خشــبية صغــيرة .

٣ - عــدد ٢ مــن الكــور الصغــيرة .

٤ - فــوم أخضــر جميــل إذا أردت .

٥ - عيــون متحركــة .

٦ - لصــق قــوى يستحســن اســتخدام مســدس الشــمع .

٧ - دهــان أخضــر .

الطريقـــة : -

١ - امســح الســطح الخــارجي الطينــى بقطعــة مــن القمــاش القديــم المبلــول واتركــه ليجــف جيــدا.

٢ - قــم بطــلاء القــدر الطينــى والــرأس الخشــبي المــدور بــاللون الأخضــر وضعــهم علــى جنــب فــترة لكــى يجفــوا تمامــا .

٣ - عندمــا يجــف الطــلاء جيــدا الصــق الكــرة الخشــبية فــى قــاع القــدر الطينــى (شــكل رقــم ١).

٤ - ارســم الفــم بــالقلم أو بــالألوان علــى الكــرة الخشــبية ويمكنــك رســم خرمــين أنــف إذا أردت (شــكل رقــم ٢) .

٥ - وعندمــا يجــف الطــلاء جيــدا رشــه اكريليــك ليصبــح الســطح نــاعم وجميــل .



Figure 1 Figure 2 Figure 3

٦ - الصق الكرتين (الصغيرتين) فى مكان العين أعلى الكرة الخشبية ثم الصق عليهم العيون المتحركة بالصمغ

(شكل رقم ٢)

٧ - هذا الجزء اختياري بالنسبة لك يمكنك قطع رجلين من الفوم والصقهم عند حافة قاع القدر الطينى وحدد بالألوان خط رفيع مستقيم فى الوسط لتمثل الأقدام .

والآن ضفدعتك أصبحت جاهزة



ضفدع من الطبق الورقى

المـــواد المســـــتخدمة : -

١ - طبقــين مــن الــورق حجمــها صغــير

٢ - ورق فبريــــانو

٣ - صمـــغ

٤ - طـلاء ، قلـم تحديـد طباشــير ملـون

خطــوات العمـــل : -

١ - قـــم بتلويـــن أو طـــلاء ظـــهر الأطبـــاق الورقيــــة الصغـــيرة بـــاللون الأخضـر صـــورة رقـــم ١ .

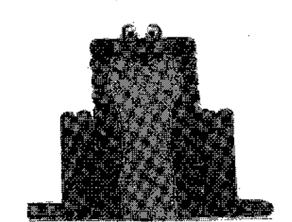
٢ - اقطـــع ٤ أشــكال للأرجــل صــورة رقــم ٢ بحيــث يكـون اثنـــان منــها اقصـــر قليـــلا مـــن الاثنـــين الآخريـــن وذلــك بعــد رسمــها علــى ورق الفبريـــانو الأخضـــر .

٣ - ثـم قـــم بإضافـــة عينـــين بقـــص دائرتـــين كبـــيرتين مـــن اللـــون الأبيـــض ودائرتـــين صغرتـــين مـــن الـــورق الأسمـــر أو باســـتخدام عيـــون مـــن الكـــور الإســـفنجية الصغـــيرة البيضـــاء والســـوداء أو يمكنـك صنـع عينـين واسـعتين بـأى طريقـة تحبـها .

٥ - يمكنــك إضافـــة نقطـــة تمثــل الأنــف أو لســان احمــر اللــون مـــن الـــورق الفبريـــانو .



ضفدع من العصا



الاحتياجـــات : -

هــذا الشــكل يحتـــاج إلى : -

١ - الباترون المعروض أمامك.

٢ - عــدد ٢ عصا طويلـة للعينـــين (عصا آيس كريم) .

٣ - عدد ١٩ عصا متوسطة .

٤ - عدد ٢ عين متحركة .

٥ - قلم تحديد ذو سن رفيع

٦ - دهــان أخضــر ســاطع زيتوني وأحمر .

٧ - صمغ .

الطريقـــة : -

١ - انظــر إلى البـــاترون المقــدم إليــك لتعـــرف أمـــاكن لصـــق العصـــا الرفيعـــة الخفيفـــة .

٢ - ضـع العصـا المخصصـة للصـق العيـون بجـانب بعضـها والصقـها مـن اسـفل فقـط .

٣ - ثـم ضـع علـى العصـا الرأسـية صمـغ وأبـدأ فـى وضـع العصـا المتوسـطة مـن أسـفل إلى أعلـى والتـى ستشـكل جسـم الضفدعـة وضـع لصـق علـى حافـة كـل عصـا أفقيـة والصـق العصـا حتـى قـرب نهايـة العصـا الطويلـة واتـرك مسـافة لتضـع فيـها العـين .

٤ - اتـرك العصـا لكـى تجـف تمامـا مـن اللصـق .

٥ - قـم بتدويـر الشـكل إلى الوجهـة الأماميـة لـه وضـع عصـايتين عموديتـين علـى كـل جـانب مـن جوانـب الجسـم لتمثـل الأرجـل .

٦ - ثـم الصـق عصـايتين بشـكل أفقـي فـى الجهـة الخلفيـة للضفدعـة ثـم عصـايتين الشـكل قطـرى لكـى تكـون العصـا جميعـها متماسـكة جيـدا . العصـا القطريـة لـن تظـهر مـن الجهـة الأماميـة

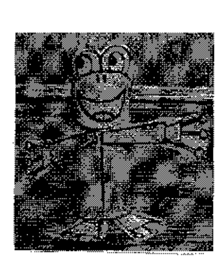
٧ - وعندمـا يجـف اللصـق ادهـن الضفدعـة مـن الأمـام بـاللون الأخضـر وارسـم بقلـم التحديـد الخطـوط الموضحـة خطيـة حـول الجسـم كلـه وداخـل الجسـم واطلـى هـذه المنطقـة بـاللون الزيتونـى .

٨ - الصـق العيـون وارسـم خـدود حمـراء وفـم احمـر

وبذلك يكون الضفدع جاهز



ضفدع من الورق الملون



لقد قرا هشام عن حياة الضفادع خلال أسبوع قضاه في مكتبة المدرسة ، وتعلم الكثير بل كل شئ عنها وعن تطورات حياتها منذ أن يكون بيضة إلى أن قصير ضفدعة بالغة دعموص وعرف الكثير عن عادات الضفادع واكثر شئ شد انتباهه وجذبه هى كيف يتحول الضفدع من سمكة تشبه الدعموص إلى ضفدعة كبيرة تقفز وتنط فى المطبات .

كما عرف حقيقة أخرى وهى أن الضفادع تستطيع أن تعيش فى الماء وخارج الماء وعرف أن هناك نوعا من الضفادع تسمى ضفادع شجرة السم الباردة تكون باردة نوعا ما وبصفة عامة فان الضفادع تحب العيش فى الأماكن الباردة البعيدة عن حرارة الشمس .

والآن يمكنك صنع العروسة الورقية البسيطة الآتية :-

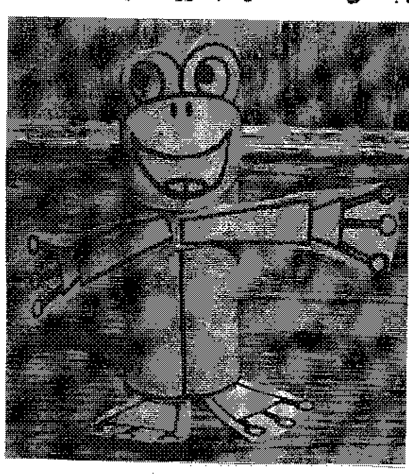
المواد المستخدمة:-

١ - ورق فبريانو
٢ - قلم للتحديد
٣ - مقص
٤ - لفة ورق حمام مستعملة خالية من المناديل (بكرة)
٥ - صمغ

الطريقة : -

١ - ارسم الشكل الذى يمثل العروسة بأجزائه منفصلة الأيدي ، الأرجل الرأس الجسم على ورق الفبريانو الأخضر الفاتح .
٢ - قص هذه الأجزاء وارسم التفاصيل الداخلية بقلم أسمر تحديد .

الصق الجسم على البكرة ثم الرأس والأيدي والأرجل يمكنك أن تجعل بعض هذه الأشياء بارزة شيئا ما .



قبعة الضفدع

هذه القبعة يمكنك ارتدائها يوميا

أو في الحفلات والمناسبات



الأدوات : -

١ - باترون الضفدع .

٢ - فوم أخضر ووردى رفيع جدا .

٣ - قبعة خضراء .

٤ - عدد ٢ كرات صغيرة من الإسفنج بيضاء مقاسها .

٥ - عدد ٢ كرات صغيرة من الإسفنج الأسمر مقاسها .

٦ - قلم تحديد اسمر .

٧ - مسدس شمع على درجة حرارة منخفضة .

٨ - مقص .

الطريقــة :-

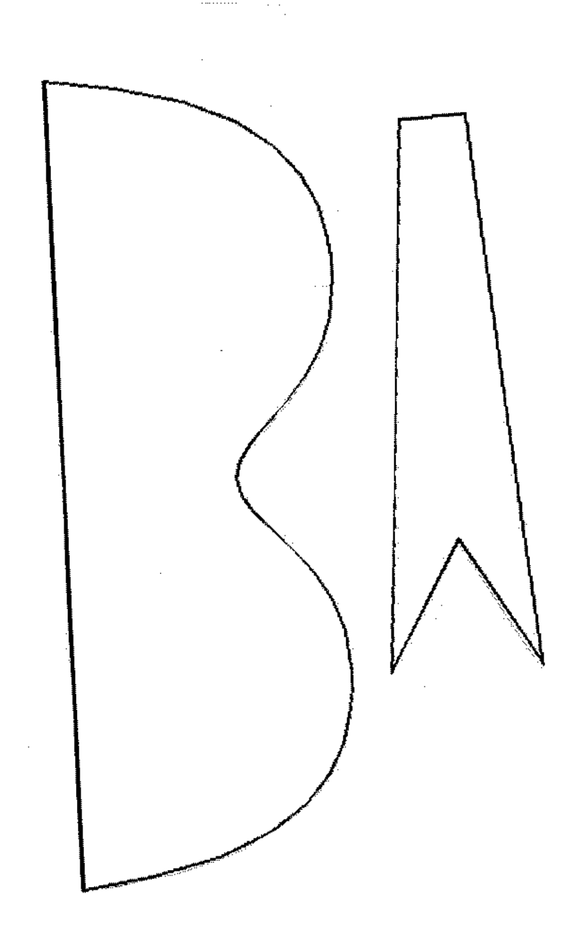
١- أرسـم البـاترون الموضــح فــى الشــكل بحيــث تقطــع اللســان مــن الفــوم الــوردى والــرأس مــن الفــوم الأخضــر اســهل طريقــة أن تدبـس البـاترون علـى الفـوم قبـل قصـه .

٢- الصــق راس الضفدعــة فــى منتصـف مقدمــة القبعــة

٣- ثـم الصـق الكـرات البيضـاء فـى مكـان العـين ثـم الصـق الكـرات السـوداء الصغـيرة علـى كـل منـها لتعطـى شـكل العـين (أبيـض فـى أسمـر) .

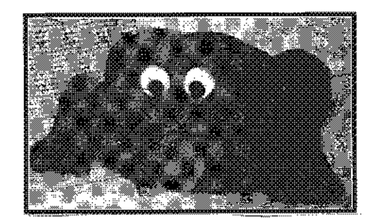
٤- الصــق اللســان فــى منتصــف المقدمــة الأماميــة البــارزة مــن الجـانب السـفلى ويمكنــك رسـم فـم وانـف بقلـم التحديـد علـى القبعــة .

وبذلــك أصبحــت القبعــة جــاهزة وجميلــة ويمكــن إرتداؤهـا فــى أى وقــت .



حصالة الضفدع

هنـا ضفـدع مضحـك سـوف يسـاعدك علـى توفـير نقـودك فقـط ارفـع اللسـان وأطعمـه بعملاتـك النقديـة .



المـواد المسـتخدمة : -

١ - يمكنـك اسـتعمال ورق مقـوى مـع غطـاء بلاسـتيك ، علبـة فارغـة مـدورة .

٢ - صمـغ .

٣ - مقـص .

٤ - سـكين أو قطـر قـوى لقطـع البلاسـتيك والفـوم .

٥ - عينـان كبيرتـان متحركتـان مقـاس ٣٠ مـم .

٦ - (١) شـريحة مـن الفـوم الأخضـر . وقطعـة حمـراء صغـيرة .

٧ - قلـم أسمـر حـاد للتحديـد .

اختيـار يمكـن اسـتخدام اللسـان أفضـل مـن الفـوم .

الطريقـــة : -

١ - ارســـم البـــاترون المعطـــى لـــك وقصـــه واقطعـــه خـــارج البـــاترون كـــل ذلـــك علـــى الفـــوم الأخضـــر بعـــد تحديـــده علـــى الفـــوم وكذلـــك حـــدد اللســـان علـــى الفـــوم الأحمـــر وقصـــه .

٢ - وبقلـــم التحديـــد الأسمـــر ارســـم الفـــم والأذرع والســـيقان الأماميـــة والخلفيـــة ارســـم نفـــس هـــذه العلامـــات علـــى القطعتـــين الأماميـــة والخلفيـــة .

(باســـتخدام البـــاترون المقـــدم لـــك كمرشـــد لطريقـــة الرســـم)

٣ - اقطـــع دائرتـــين بنفـــس مســـاحة قـــاع العلبـــة وغطائـــها وكذلـــك مســـتطيل لتلفـــه علـــى جـــانب العلبـــة لتغطيـــها تمامـــا الدائرتـــين والمســـتطيل مـــن الفـــوم الأخضـــر .

٤ - ضـــع الصمـــغ علـــى المســـتطيل والصفـــة علـــى جـــانب العلبـــة ليغطيـــها.

٥ - الصـــق الدائرتـــين أحدهمـــا علـــى الغطـــاء والأخـــرى علـــى قـــاع العلبـــة وســـاوى كـــل المســـاحات .

٦ - اقطـــع بالســـكين شـــق (ســـم)طويـــل مكـــان الفـــم مـــن خـــلال الطبقتـــين الفـــوم الغطـــاء البلاســـتيك للعلبـــة .

٧ - ضـــع النهايـــة المســـتقيمة للســـان بـــين الشـــقتين والصفـــة بحيـــث يتـــدلى ليعطـــى فتحـــة الفـــم .

٨ - الصـــق الوجـــه والأرجـــل الأماميـــة علـــى الغطـــاء البلاســـتيك .

٩ - الصـــق الجـــزء الخلفـــي للضفدعـــة والأرجـــل علـــى قـــاع العلبـــة .

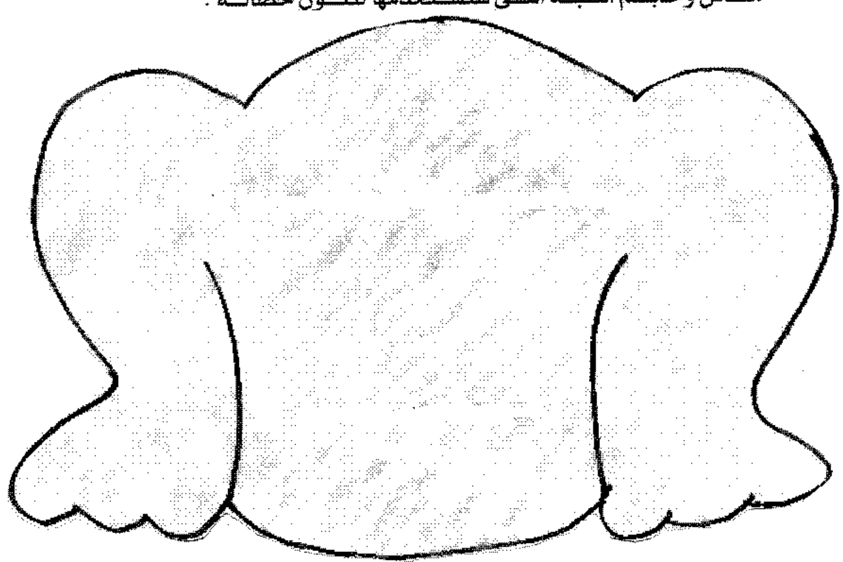
١٠ - الصق العيون فى مكانها الصحيح كما هو موضح بالشكل اترك الصمغ لكى يجف تماما .

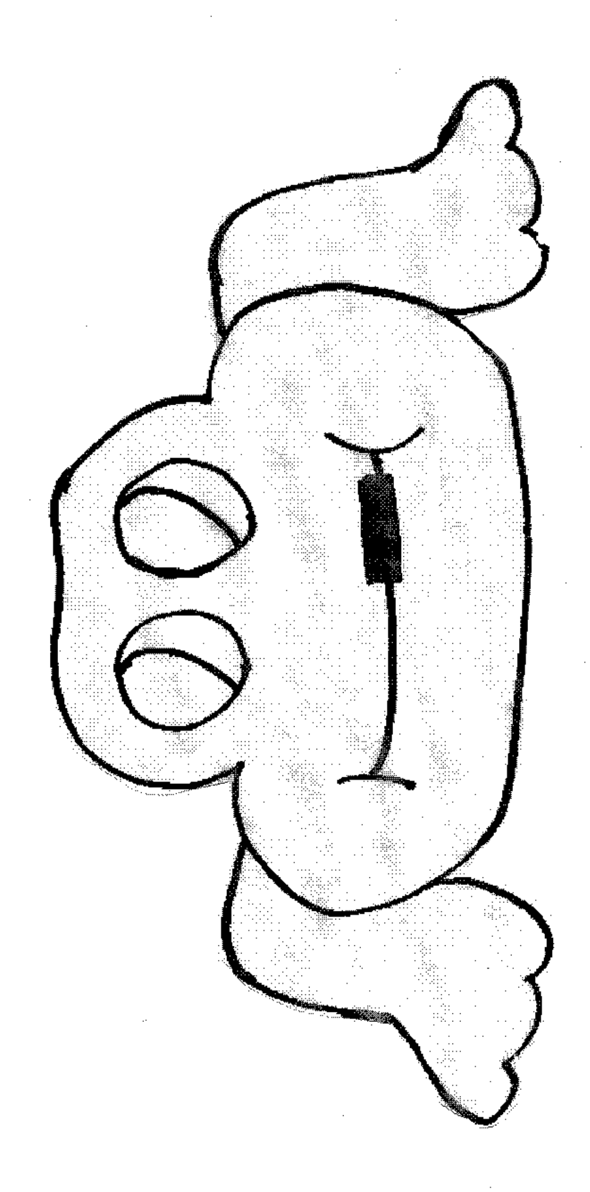
١١ - ضع الغطاء على سطح العلبة اغلق العلبة بغطائها البلاستيك الملصوق عليه الجزء الأمامي للضفدعة .

١٢ - والآن حصالتك جاهزة ارفع لسان الضفدع وأعطه طعام لذيذ نقود .

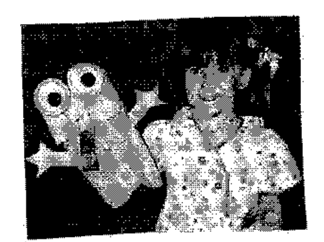
ملاحظة : -

المقاسات والباترون والصور لا بد من تعديلها حسب مقاس وحجم العلبة التى ستستخدمها لتكون حصالة .





عروسة الضفدع من الحقائب الورقية



المـــواد المســـتخدمة : -

١ - حقيبـــة ورقيـــة صغـــيرة الحجـــم .

٢ - ورق وألـــوان وفـــرش للتلويـــن .

٣ - طـــلاء اخضـــر اللـــون أو ورق فبريـــانو اخضـــر .

٤ - مقصـــات .

٥ - صمـــغ .

الطريقـــة : -

سـنقدم لـك شــرحا تفصيليـا جــدا لصنــع هــذه الضفدعـــة

١ - انظــر إلى حقيبتـــك الورقيـــة يجـــب أن تغلقـــها جيـــدا بأحكـــام وتجعلـها مســطحة تمامـا أى كأنــها غــير مســتعملة .

(أى حقيبـــــة جديـــــدة)

٢ - ســـوف يكـــون أحـــد الجوانـــب ظـــهر العروســـة وهـــذا الجـــانب يكـــون ناعمـــا أى لـــن يكـــون عليـــه رســـومات أو قطـــع بـــارزة .

(مـــن المـــهم للأطفـــال التـــأكد مـــن الخطويـــتن الســـابقتين حقيبـــة مســـطحة وجـــانب نـــاعم).

٣ - وعلى الجانب الآخر يوجد شريط ناعم الذى يمثل القاعدة عندما نشترى شيئا فى الحقيبة هذا الجزء سيكون وجه العروسة رأسها .

٤ - ادفع هذا الشريط المرن لاعلى جزء بسيط تحت هذا الجزء قليلا سيكون افم العروسة .

(أى عندما يضع الأطفال أيديهم داخل الحقيبة ، يمكنهم أن يجعلوا العروسة تتكلم).

٥ - انظر إلى بقية مقدمة الحقيبة تحت رأس العروسة.

(هذا الجزء سيمثل الجسم)

٦ - انظر إلى جوانب الحقيبة يجب أن يكون هذه الأجزاء ناعمة من الورق .

(نحن سنضع الأذرع داخل هذه الجوانب ، وليس هناك فرق كبير إذا لصقت الأيدي الأذرع فى الجهة الأمامية أو الخلفية للحقيبة)

٧ -عرفنا المناطق الأساسية للعروسة على الحقيبة.

(دعنا نكمل صنع تلك العروسة وإذا شعرت بعدم فهم لأي خطوة يمكنك النظر إلى العروسة التى تمسكها الطفلة فى الصورة العلوية) .

٨ - لون مقدمة عروستك باللون الأخضر إذا لم يكن لديك ألوان أو دهانات خضراء يمكنك استخدام مجموعة من الألوان الجذابة للأطفال مثل الأحمر ، الأصفر الأخضر ، الأزرق ، الأسود ، الأبيض ، فهذه الألوان ممتعة جدا فى لعب البنات وإذا دهنت عروستك بطلاء فاتركه لكى يجف .

٩ - وكبديـــل للدهــــان أيضــا يمكنـــك اســـتخدام ورق فيريـــانو اخضـر الجسـم والـرأس وبالتـالى يمكنـك قطعـة ولصقـه فـى تلـك الأمــاكن.

(ارســـم الأجـــزاء والقطـــع)

لــون الدوائــر الكبـــيرة والأذرع بـــاللون الأخضــر أو أى لــون آخـر تحـب أن تلـون بـه ضفدعتـك .

✍ لـون الدوائـر الصغـيرة بـاللون الأسـود.

✍ لـون المسـتطيل الطويـل بـاللون الأحمـر مـن الأمـام والخلـف.

١١ - ضـع أحـد الدوائـر الخضـراء أمـامك الصـق الحجـم المتوسـط الدوائـر البيضـاء إليـها والصـق اصغـر الدوائـر السـوداء إلى مـا سـبق كـرر مـا سـبق مـع مجموعـة الدوائـر الأخـرى لديـك عينـان للضفدعــة .

١٢ - خـذ المسـتطيل الأحمـر ولفـة علـى قلـم الرصـاص ليصبـح مـبروم يشـبه لسـان الضفدعـة وفـى هـذا الوقـت تكـون حقيبتـك قـد جفـت تمامـا .

١٣ - الصـق العينـان علـى أعلـى قمـة فـى الـرأس .

١٤ - ارفـع قطعـة الـورق التـى تمثـل الـرأس والصـق اللسـان يمكنـك رسـم نقطتـين كـأنف .

١٥ - الصـق الأذرع فـى الجـزء العلـوى مـن الجوانـب وليـس فـى القـاع .

وبـهذه الطريقـة عندمـا تسـتعمل العروسـة ، فـان اذرعـها سـتتحرك إلى الأمـام اكـثر منـها إلى الخلـف .

والآن اعتقـد أننـا قـد أعطينـاك معلومـات كافيـة بقـدر مـا نسـتطيع .
وعليـك الآن أن تفكـر وتبتكـر أشـياء أخـرى كثـيرة علـى هـذا النمـط .

وعليك أيضا أن تحدد دور الأطفال فى مشاركتك إثناء العمل .

☺ عروض اخرى :-

يمكنك أن تشكل لعروستك شخصيات أخرى من الضفادع بطرق كثيرة .

المهم أننا قد أعطيناك الأساس لصنع ضفدعة مثل شكل العين واللسان والأيدي .

وهذه العروسة تناسب الأطفال فى عمر ٢ - ٤ سنوات حيث تجد أن تلك العرائس تجذب انتباهه اكثر من الأطفال فوق أربع سنوات فالأطفال الكبار وبما يحبون ابتكارات اكثر من ذلك فى تلك العرائس .

واليك بعضا من هذه الأفكار :-

١ - يمكنك وضع ورق هدايا أو فبريانو ملون على الضفدعة .

٢ - ارسم علامة أو نقط أو بقع على جسم الضفدعة.

٣ - يمكنك عمل حشرة صغيرة من الورق بأجنحة وعيون متحركة والصقها على لسان الضفدعة .

٤ - يمكنك لصق أى شئ فى أيدي الضفدعة كأنها تمسك بها .

ويمكنك لصق قطعة من الفل على أيدي الضفدعة وتثبت به أشياء عديدة وتفكها مرة ثانية حسب احتياجات القصة التى

تحكيها للأطفال وذلك عندما تستخدم تلك العروسة فى مسرح العرائس .

بالطبع فان أيدي العروسة في ذلك الوقت ستحتاج إلى دعائم من الورق القوى حتى لا تنقطع .

كما يمكنك لصق أقدام من ورق الفبريانو الأخضر فى قاع الحقيبة.

كما يمكنك قطع إحدى هذه الأقدام المرسومة فى هذه الصورة من ورق الفبريانو الأخضر ولصقها إلى الأرجل لتعطيها شكل جميل .

اصنع بعض الضفادع للحفلات

المـواد المسـتخدمة : -

١ - لبـاد أخضـر .

٢ - كـرات إسـفنج صغـيرة فـى حجمـين مختلفـين .

٣ - عيـون متحركـة .

٤ - صمـغ . ٥ - مقـص .

الطريقـة : -

الخطـوة الأولـى : -

أرسـم بـاترون أو شـكل الضفدعـة التـى تفضلـها وتحبـها واسـتخدم البـاترون فـى قطـع أرجـل الضفدعـة مـن اللبـاد الأخضـر .

الخطـوة الثانيـة : -

الصـق أحـد الكـرات الإسـفنجية الكبـيرة فـى مركـز أرجـل الضفدعـة والصـق الكرتـين الصغرتـين علـى الكرتـين الكبـيرتين ثـم ألصقـهم علـى رأس الضفدعـة وأضـف إليـهم العيـون المتحركـة لتصبـح العيـون واسـعة وضخمـة .

الخطـوة الثالثـة : -

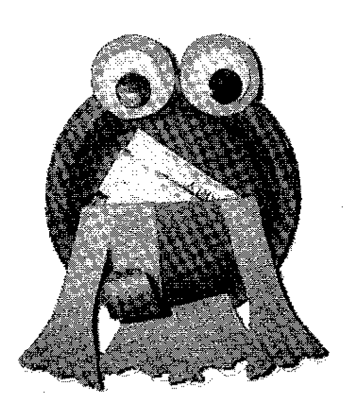
عروسـتك أصبحـت جـاهزة ! هيـا اسـتمتع بـها .

جراب على شكل ضفدعة

أن لدى أفكار عديدة لصناعة الضفادع من الأطباق الورقية .

وهذا الجراب قد صنعته باستخدام طبق ونصف ويمكن استخدام ويمكنك استخدام أطباق صغيرة وأطباق كبيرة كما تحب.

ويمكنك تعليق هذا الجراب على الحائط وتحفظ فيه الحلوى أو أوراق هامة أو للزينة أو أى مواد خفيفة وصغيرة . كم هو شكله جميل يعطى بهجة للمكان وكم هو جميل أن تصنع منه عديد من الأشكال لكل فصل من فصول السنة وتغيره كلما تغير الفصل .



المـــواد المســـــتخدمة : -

أن اختيـــــار الأدوات وتحديدهـــــا

بـــــالفعل يتوقـــــف علــــى تحديــــدك

لاســـتخدام الطبـــق .

فأمـــا تحتـــاج إلى : -

١- ورق فبريـــــــانو أو ورق منـــــــاديل

أخضـــر.

٢- طــلاء أخضـــر .

أو

- طبـــق ورق أى حجـــم ونصـــف طبـــق

مـــن نفـــس هـــذا الحجـــم

٣- وكذلـــك الرســـم الموجـــود فـــى

البـاترون المقــدم لــك .

الخطـــوات : -

١ - اقطـــع أحـــد الأطبـــاق إلى نصفـــين ضعـــه فـــى مكانــــه الــــذى ســـوف
يكـون عليـه فـوق الطبـق الكبـير لتشـكل الجـراب .

٢ - قــم بعمــل ثقــوب فتحــات علــى طــرف حــافتيى الطبقــين معـــا .

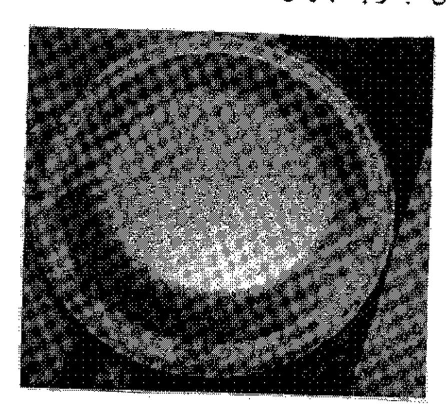
٣ - اتـــرك الأطفـــال لكـــى يقومـــوا بتدكيـــك أحـــد الخيـــوط الملونـــة ،أو
الشــــرائط لــــف الهدايـــا أو قطـــع مـــن الصـــوف الملـــون ... الخ فـــى
الطبقـــين معـــا لتثبيتـــهما .

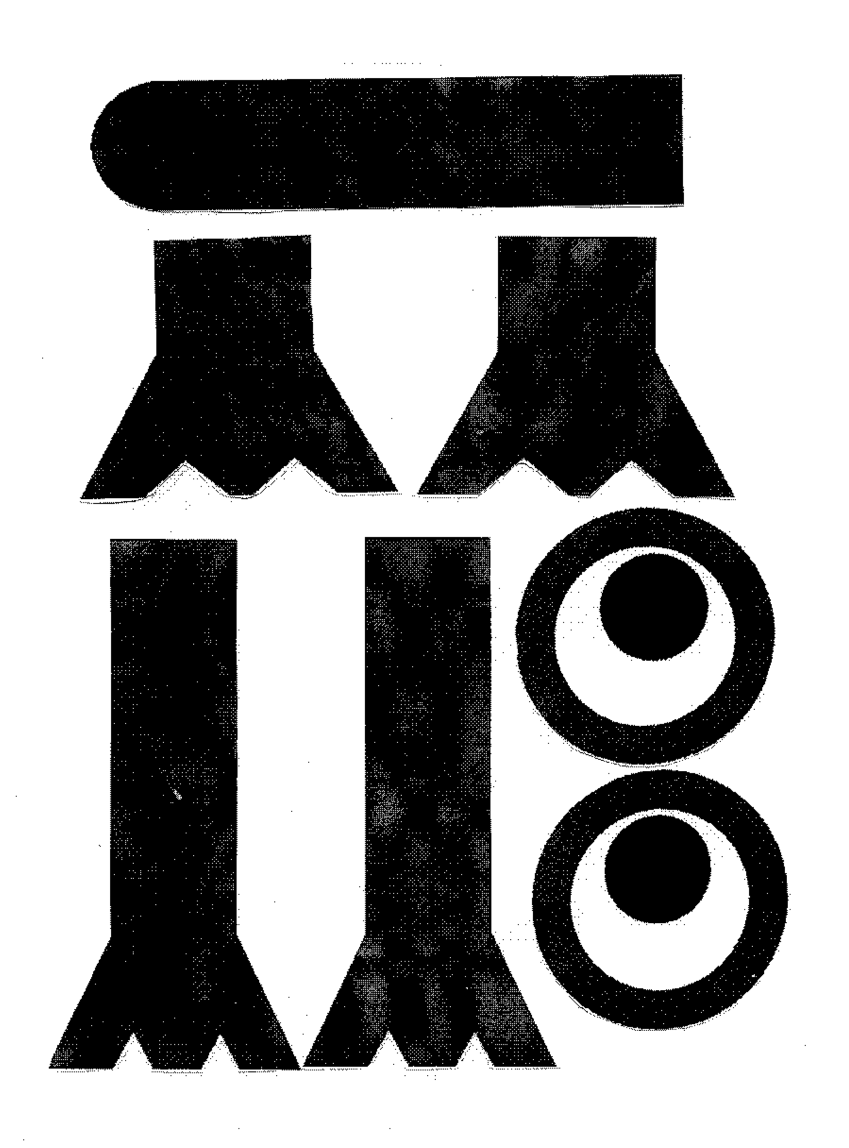
٤ - أطلــي الأطبــاق بــاللون الأخضــر واتركــها لكــى يجف تمامــا أو لصــق ورق الفبريــانو الأخضــر علــى الطبــق بحيــث يغطيــه كلــه بشــكل جميــل .

٥ - ولعمــل الوجــه :-

١ - قــم برســم البــاترون المعطــى لــك بعــد تحديــد ألوانــه لســان احمــر وعيــون أبيــض فــى أسمــر ، الأرجــل والأيــدي خضــراء علــى ورق فبريــانو وقصــهم .

٢ - الصــق الأعــين فــى مكانــها أعلــى الطبــق يمكنــك اســتبدالها بعيــون متحركــة والصــق الأيــدي والأرجــل ولــف اللســان علــى قلــم الرصــاص ليصبــح ملتــوى مثــل لســان الضفدعــة والان علــق الجــراب الجميــل .





حياكة الضفدع

إذا كنت تحب الضفادع فنحن قررنا حياكة ضفدع ويمكنك أن تشاركنا فى هذا العمل السهل المحبب إليك .

اختيار الأنسجة الأقمشة يجب أن نختار الأقمشة الرقيقة المرنة مثل قماش قطيفة ، ستان ويجب أن تكون ذات ألوان ناصعة ساطعة وجميلة وجذابة .

خطوات العمل : -

١ - اقطع الباترون المرسوم كله من الورق ودبسه على القماش بحيث يكون القماش مثنى والخط مثنى من الورق على الخط المثنى من القماش .

٢ - ثم قص القماش على طول الخط الخارجي المرسوم وبهذا يكون حدود الشكل الخارجى قد ظهرت .

٣ - أطوي القصات وهى الأشكال المثلثة الموجودة على ظهر الرسم فى الجزء الخلفى للضفدعة وخيطها بطول هذا الخط المرسوم فى الظهر وبذلك تكون الخياطة فى الجزء الخلفى للقماش .

٤ - قم بتدبيس الجزء الخلفى مع الجزء الأمامي ثم خيط على طول خط الخياطة الداخلى . المرسوم لك على الباترون واترك مسافة مفتوحة بين الساقين .

٥ - ثم قم بتدوير القماش إلى الخارج من الفتحة أى لكى يظهر لك الوجه من القماش .

٦ - اصنع أصابع على الأربع أطراف الأقدام وذلك بخياطة غرز بارزة لأعلى ٢ غرز لكل قدم وكل يد بطول نصف بوصة من الحافة إلى الداخل (الكف).

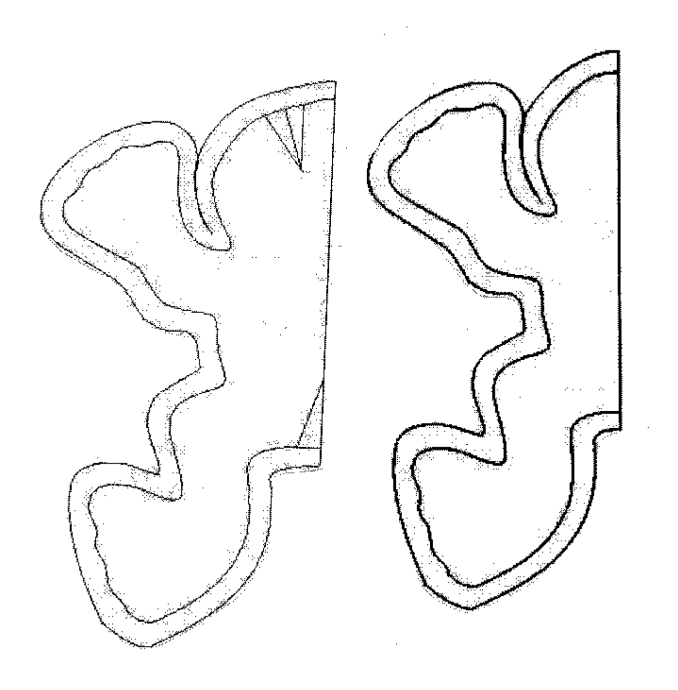
٧ - قم بتركيب العيون إلى اليمين من القصات بجانب رؤوس القصات يمكنك تركيب أزرار أو خرز أو عيون متحركة كما تحب .

٨ - وأملأ الضفدعة الآن بأى شئ مرن لتصبح الضفدعة لطيفة ومرنة .

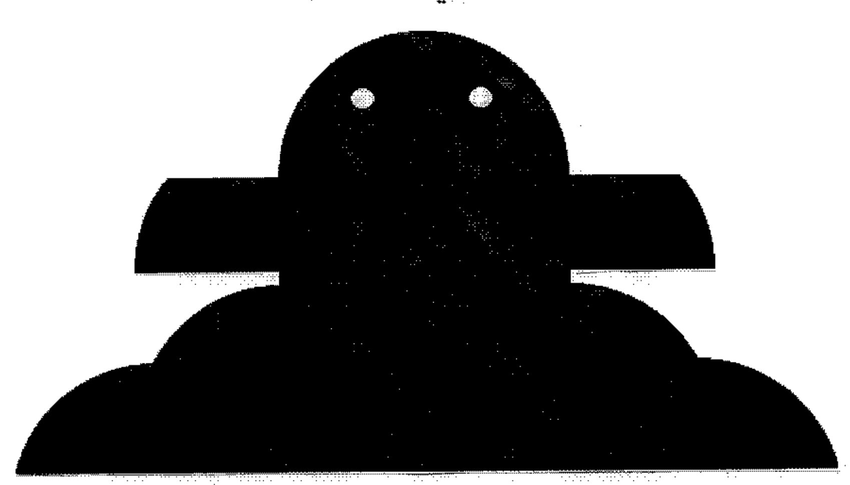
٩ - خيط الفتحة الباقية باليد أو بالماكينة .

ملحوظة : -

(يجب تكبير الباترون بالحجم الذى تريده)



كيكة علي شكل ضفدع



الخطوة الأولي :

قم بعمل ثلاث قطع من الكيك منفصلة عن بعضها بحيث تكون واحدة علي شكل مربع واثنان لهما شكل دائرى.

الخطوة الثانية :

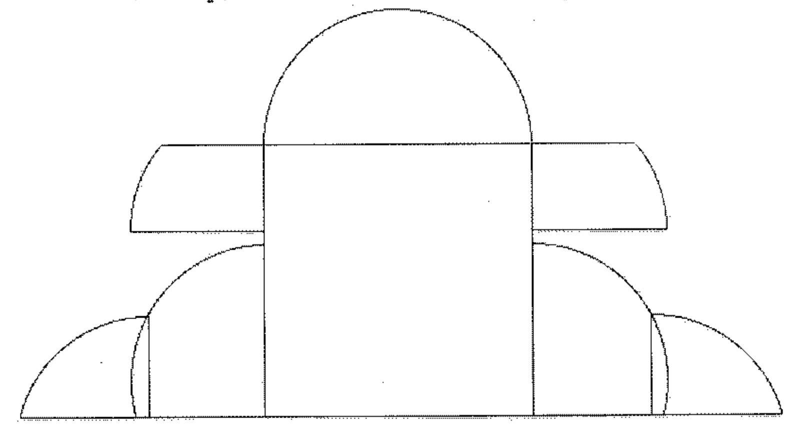
وعندما تبرد القطع السابقة، اقطع أحد القطع الدائرية من الكيك كما هو موضح في الشكل رقم (١).

الخطوة الثالثة :

اقطع القطعة الثانية إلى نصفين ، ثم اقطع النصفين إلى نصفين مرة ثانية ، ثم اقطع ربع قطعة الكيك التي حصلت عليها كما هو موضح في الشكل رقم (٢).

الخطوة الرابعة :

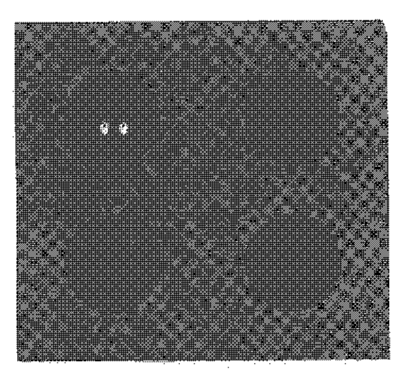
جمع ونظم قطع الكيك السابقة كلها لتصنع الشكل النهائي للضفدع كما هو مبين في الشكل رقم (٣) . ولاحظ أنك سوف تقوم بقطع أيضاً بعض الأجزاء لتثبيت الأقدام في الأرجل.



الخطوة الخامسة :

جمد كيكتك وزينها بالكريمة والشيكولاتة أو كما تحب.

لعبة الضفدع القفاز



الأدوات المســـــتخدمة :

١- صنـــدوق مـن الـــورق الكرتـــون المقـــوي كبـــير الحجـــم .
٢- مقـــص.
٣- قلـــم تحديـــد . وقلـــم رصـــاص .
٤- طـــلاء أو ورق فبريـــانو ملـــون.
٥- مـــادة لاصقـــة.
٦- لبـــاد أخضـــر اللـــون.
٧- عيـــون متحركـــة.

الطريقـــة :

١- ارســـم خمـــس أو أربـــع دوائـــر كبـيرة علـــي أحـــد جوانـــب الصنـــدوق بـــالقلم الرصـــاص ربمـــا تحتـــاج إلي طبـــق كبـــير أو أي شـــكل دائـــري لرســـم الدائـــرة.

٢- قـــم بطـــلاء الصنـــدوق بلـــون جميـــل أو غطيـــه بـــالورق الفبريـــانو الملـــون. كمـــا يمكنـــك تحديـــد الحـــواف لكـــل الدوائـــر بـــأقلام تحديـــد. (الفتحـــات الـــتي في الصنـــدوق).

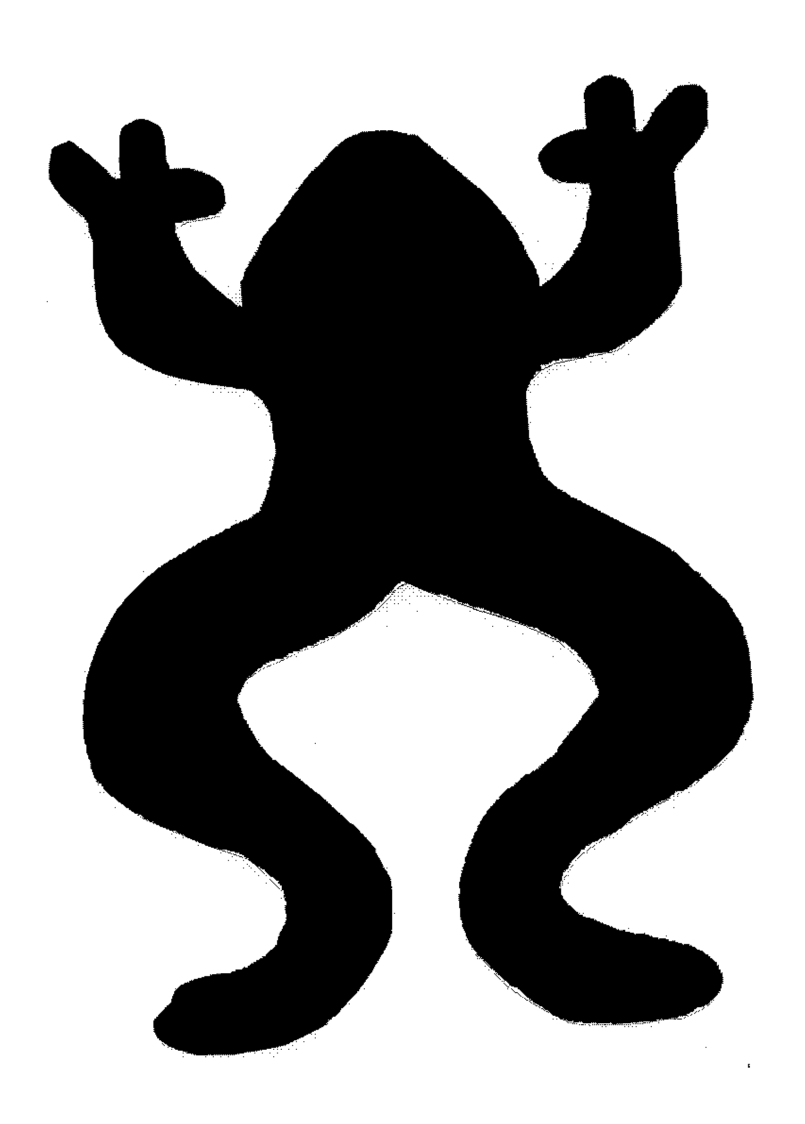
٣- أرســـم البـــاترون المعطـــي لـــك لشـــكل الضفـــدع (اختـــار أحـــد الأشـــكال المعطـــاه لـــك ، لديـــك شـــكلين مختلفـــين). وســـوف تحتـــاج لرســـم الضفـــدع الـــذي اخترتـــه مرتـــين . (ويمكنـــك أيضـــا عمـــل بـــاترون أكـــبر مـــن هـــذا المقـــاس المقـــدم إليـــك).

٤- اســـتخدم رســـم الضفـــدع الـــذي رسمتـــه في قـــص هـــذا الشـــكل مـــن اللبـــاد ، وبالتـــالي ســـتحتاج إلي قطعتـــين مـــن اللبـــاد لكـــل ضفـــدع. اصنـــع ضفـــادع بـــالعدد الـــذي تحـــب أن تلعـــب بـــه.

٥- قـــم بوضـــع اللصـــق حـــول حافـــة شـــكل الضفـــدع مـــن اللبـــاد واتـــرك مســـافة صغـــيرة حـــوالى ٣ ســـم بـــدون لصـــق . ثـــم ضـــع شـــكلي الضفـــدع مـــن اللبـــاد فـــوق بعضـــهما لتلصقـــهما معـــاً واتركـــهما لكـــي يجفـــا جيـــدا مـــن اللصـــق. ثـــم امـــلأ الضفـــدع بـــالحبوب مثـــل (الفـــول والأرز) ، ثـــم أغلـــق الفتحـــة الـــتي كـــانت باقيـــة بـــاللصق . (يمكنـــك اســـتخدام الابـــرة والخيـــط للحياكـــة بـــدلا مـــن اللصـــق إذا رغبـــت في ذلـــك).

٦- ثـــم قـــم بلصـــق العيـــون في أماكنـــها أعلـــي رأس الضفـــدع.

٧- والآن ، إلعـــب مـــع أصدقـــائك حيـــث كـــل طفـــل يـــأخذ دوره في تحريـــك الضفـــادع في الفتحـــات الـــتي في الصنـــدوق (ينطـــط الضفـــدع داخـــل الفتحـــة). ويمكـــن أن نضـــع قواعـــد للعبـــه لتعـــين الفـــائزين . (إمـــا مـــن خـــلال عـــدد الضفـــادع الـــتي يحركـــها وينططـــها أو بعـــدد الفتحـــات الـــتي يقفـــز فيـــها الضفـــدع).





الضفدع النطاط

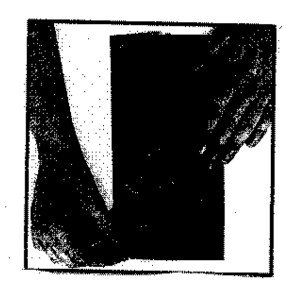
يعتمد تنفيذ هذا النموذج علي ثنى الورق بطرق واتجاهات مختلفة ثم استخدم الورق أيضا في تنفيذ بركة مياه زرقاء بها بعض النباتات وأوراق الأشجار المصنوعة من ورق الكانسون الأخضر ليقفز بها الضفدع النطاط ويلحق به بعض من أصدقائه الضفادع الآخرين.



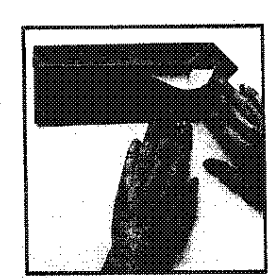
الخامات:

- ورق كانسون ملون مع التركيز علي اللونين الأخضر والأزرق بدرجاتهما .
- مقص

الطريقة:

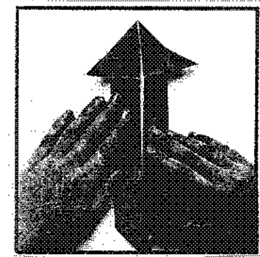


قص مستطيل من ورق الكانسون الملون واثن كلا جانبيه الأيمن والأيسر علي مركز المربع ثم اثن طرفيه العلويين جهة المركز واضغط عليهما ثم إفردهما مرة أخرى.

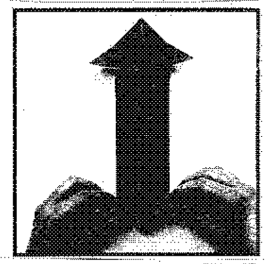


اعـد ثنى نفـس الطرفـين مـرة أخـرى كل طرف علي نفسه جهة الداخـل كمـا هـو موضـح بالشـكل.

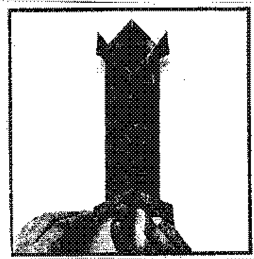
اسـحب الطرفـين العلويـين البـارزين للخـارج بحيـث تصـل إلى كـلا الجـانبين كمـا هـو موضـح بالشـكل.



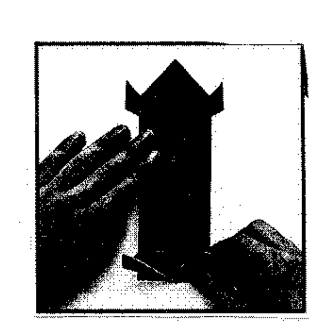
وبذلـك يكـون لديـك راس الضفـدع ورجليـه الأمـاميتين.



اثـن الطرفـين السـفليين للنمـوذج نحـو المركـز واضغـط عليـهما ثـم افردهمـا مـرة أخـرى واثـن كـل طـرف علـي نفسـه جهـة الداخـل كمـا سـبق في الخطـوة الثانيـة.



ولعمـل أرجـل الضفـدع الخلفيـة ارفـع الطرفـين الموجوديـن عنـد قـاعدة النمـوذج لأعلـي ثـم اسـحبهما جهـة الخـارج.



اثـن هذيــن الطرفيــين إلى نصفــين كمــا هــو موضــح بالشـكل ثــم اجعــل الجــزء المثنـــى بـارزا واثنيـه لأسـفل مــرة أخــرى واضغـط علـي جميـع الأجـزاء المثنيــة.
اثـن الجســم أربــع ثنيـات وابـدا الثنـى مــن الخلـف للأمـام كمـا هـو موضـح بالشـكل.

ولنبـدأ اللعبـة بتجـهيز كـل لاعــب ضفــدع ويجعلــه يقفــز في البركــة وفقــا للخطـوات التاليــة:-

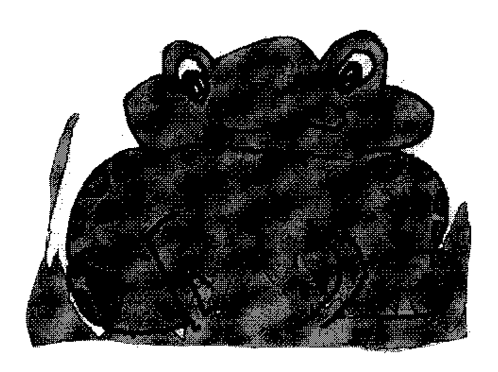
- الخطوة الأولي هـي قفـز الضفـدع في المـاء.
- الخطوة الثانيـة هـي قفـز الضفـدع مـن المـاء إلى أي ورقــة مــن أوراق الأشــجار.
- الخطوة الثالثـة هـي قفـز الضفـدع مــن ورقــة الشـجر إلى أي زهــرة مــن الزهــور الموجـودة في المــاء.

ويحصـل اللاعـب علـي نقطـة أو درجـة عــن كـل خطـوة يقـوم بـها بنجـاح ولكـي تسـاعد الضفـدع علـي القفـز اضغـط بخفـة علـي قاعدتــه.



ولكي تساعد
الضفدع على القفز اضغط بخفة على قاعدته.

أهلا بقرية الضفادع



نحن نأمل أن نجذب العديد من الضفادع إلى هذه القرية والتي سنقوم ببنائها فى حديقة المنزل وإذا كنا محظوظين فان الضفادع ستخلصنا من البق الغير مرغوب فيه بالطبع .

يمكنك أن تجذب الضفادع إلى الحديقة بشكل مبتكر بصناعة زينة رائعة للحديقة ولديك أفكار فى هذا الجزء لكيفية ابتكار أشكال رائعة لتلك القرية وفى نفس الوقت بل والأهم من كل ذلك أن هذا المشروع العظيم تكلفته بسيطة أو بدون تكلفة على الإطلاق فالأشياء التى نستخدمها فى بناء القرية تضعها بشكل طبيعي أصلاً حول منزلك أو أشياء ترميها لا تحتاج إليها .

وبدلا من أحواض الزهور التى قد تزرعها فأنت هنا ستزين الحديقة بالصخور الملونة والزهور البلاستيك واشارة ترحيب للقرية وسور جميل فهيا فكر معنا وأقرا الأفكار التى سنزودك بها لنبنى معا قرية الضفادع .

كيف تصنع بيتا للضفدع

الخطـوة الأولــى : –

يجــب أن تحضـــر وعـــاء طيـــني مــــن الحديقـــة يجــب أن تســـتأذن مــن صاحبـــه قبــل أن تســتعمله .

الخطـوة الثانيـــة : –

عليـــك أن تحـــدد المكـــان الـــذى سـوف تبنـــى فيـــه البيــت لذلــك يجــب أن تعلـــم أن الضفـــادع تعيـــش فــــى بيـــت يكـون بــارد لذلــك فعليـك أن تبحــث عــن فنـــاء أو صالـــة فســيحة غـــير ضيقــــة أو دافئـــة كمـــا يجــب أن يكـــون بعيـــدا فـــى جـانب مخصــص لهـــا أو قـــرب مـــن البيـــت حيـــث يكـــون الرصيـــف عاليـــا وفـــى أى مكـــان يمكـــن للضفدعـــة أن تتـــدلى منـــه أو تتعلــــق عليـــه وتقفـــز منــــه وقـــد لاحظـــت أن الضفـــادع تحـــب أن تتـــدلى .

الخطـوة الثالثـــة : –

يجـــب أن تحضـــر زوج مــــن الصخـــور كـــل واحـــدة منـــها فـــى حجـم نصـف قبضـة يـــدك تقريبـــا

الخطوة الرابعة : -

اقلب الوعاء الطينى على جانبه وضعه على الأرض فى المكان الذى تعتقد أن الضفدعة تحب الحياة والعيش فيه و بالطبع لا يكون قريبا من الشمس لأن الضفادع تحب أن تأكل البق لذلك فان الأماكن القريبة من الشرفات يحتمل أن يكون مكانا جيدا لبيت الضفدعة .

الخطوة الخامسة : -

ضع الصخور تحت حافة الوعاء الأمامية لتسنده إلى أعلى وبذلك يمكن للضفدعة أن تدخل فيه .

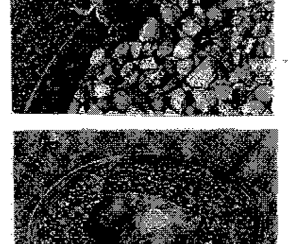
عمل إشارة لقرية الضفادع



لا شك أن هناك أشياء غير ضرورية ولكنها تضيف الكثير والكثير لإظهار المظهر العام لقرية الضفادع واعطائه شخصية ولكى نضع إشارتنا أحضرنا من المخزن قطعة خشب طويلة كعمود وحامل للإشارة وسبورة من الصفيح وكتبنا عليها أهلا بك فى قرية الضفادع .

يمكنك ابتكار إشارة بأي شئ فقط تذكر أنها تكون لا تخسر إذا جاء عليها الماء لانك فى القرية قد تستخدم بركة سباحة أو غيرها .

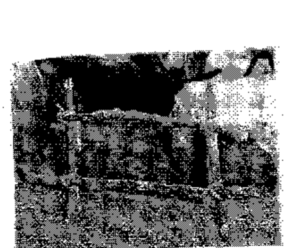
عمل بركة لقرية الضفادع



هناك شئ يمكن اضافته إلى قرية الضفادع يساعدك على جذب العديد من الضفادع إلى القرية وهى بركة للسباحة أو بركة فقط ولعل بركة السباحة يمكن أن تدفن صحة صغير بحيث تكون حافية قريبة جدا من الأرض أثناء زرع مثلا ثم تضيف صخرة صغيرة فى منتصفه وتكون مسطحة بحيث تجلس عليها

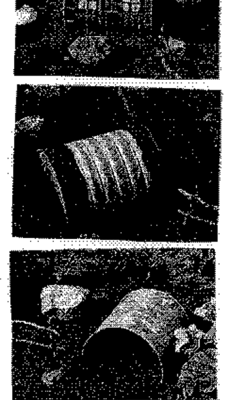
الضفدعة ولقد أضفنا أحجار ملونة فى أرضية هذا الحوض ليعطيه شكل جمالى كما يمكنك عمل بركة بحفر فتحة صغيرة فى التراب مخططة وملأها بأوراق شجر وصخور مسطحة.

عمل سور للقرية



لا شك أننا لسنا لدينا ضفادع حتى الآن ولكن يمكن عمل سور للحديقة أو القرية الضفادع ليجذب العديد من الضفادع إليها . ولكى تصنع هذا السور فأننا ببساطة جدا نحضر أربعة أغصان صغيرة وتربطها مع بعضها البعض بقطع صغيرة من أى نبات يمكن لفه بدون قطع أو خيوط ولكن لا بد أن تكون على علم بان هذه الأغصان خفيفة وعرضه للكسر بسهولة .

نماذج صممت لبيت الضفدع

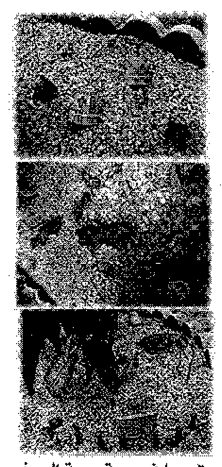


هذه الصورة التى على اليسار هى صورة بيت ضفدع صنعته أم مع أولادها الصغار فى حديقة المنزل وهى تقول :

لقد استخدمنا علب القهوة الصفيح الفارغة لعمل المنازل ويجب أن تتأكد أن أى علب سوف تستخدمها لا يكون لها حوافى حادة حتى لا تؤذى الضفادع كما يمكنك أيضا استخدام أوعية طينية خاصة بالزهور فارغة أو أى وعاء بشرط أن يكون متين وواسع بدرجة كبيرة.

ولقد بدأت باستعمال الطلاء على علب القهوة الفارغة وقرأت كيفية الطلاء وقمت بدهان العلب بكل بساطة وسهولة وفى هذا الطلاء ابتكر ما شئت وكما تحب حتى تصبح الألوان جذابة وجميلة وبعد ما جف الطلاء جيدا قمت برشهم باسبراى لتصبح لامعه . و أحيانا تكون علب القهوة جاهزة وجميلة ولا تحتاج للطلاء وحدد المكان الذى ستضع فيه بيت الضفدعة فى الحديقة ثم ضع العلبة على جانبها فى الطين وادفن نصفها تقريبا وأملأ هذا النصف بالطين أو القش وورق الشجر معا بذلك يكون البيت معد لاستقبال الضفادع ولقد رأيتم كم هو بسيط وسهل جدا بالفعل .

قرية ضفادع كريم



أن مثـل هـذه الصـور التـى قدمـها الأصدقـاء لقراهـم التـى صنعوهـا بأنفسـهم ووضعـوا فيـها لمسات أيديـهم وفكرهـم الخـاص وهـذا يـدل علـى نجـاح فكـرة المشـروع وخاصـة تـأكيده علـى أهميـة الابتكـار فيـه وليـس الاكتفـاء فقـط بمـا استعملناه فقـط فـى قريتنـا .

ولقـد قـام كريـم بدهـان وطـلاء أوعيـة وأحـواض الـزرع الصغـيرة بدهانـات مختلفـة ورسـم عليـها أشـكال فـأصبحت مثـل شـكل المبـانى ورشـها بدهـان لمـع اكريليـك ثـم وضعـها مقلوبـة ووضـع تحـت الحافيـة صخـور لتصبـح المبـانى عاليـة عـن الأرض وتدخـل الضفدعـة تحتـها لتختبـئ .

وأحضـر قطـع رخـام صغـيرة ولصقـها فـى قمـة الصخـور لتجلـس عليـها الضفـادع .

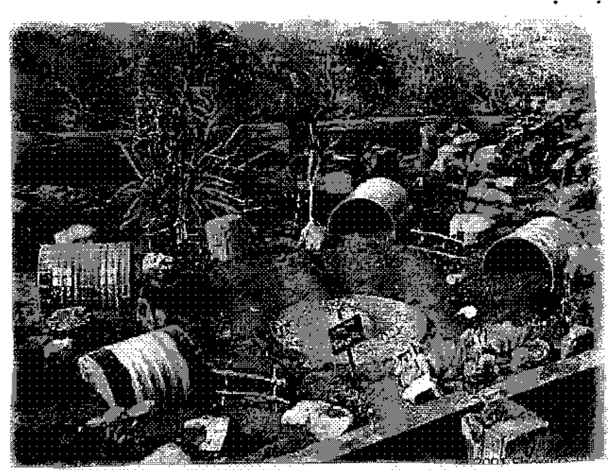
وأخـذ سـيارة لعبـة صغـيرة وفـك الجـزء العلـوى منـها وربطـها مـن الجـانبين فـى أغصـان شـجر لتصبـح كأرجوحـة للضفدعـة .

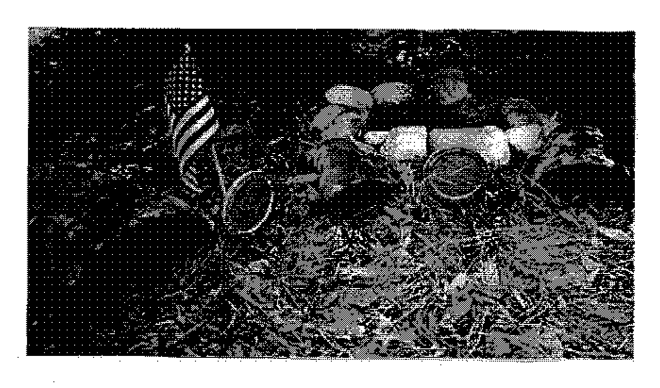
كمـا أخـذ شـفاطات ليصنـع منـها سـور حـول الحديقـة

كمـا أحضـر لوحـة صغـيرة خشـبية وعلقـها علـى حـامل لتكـون إشـارة الـترحيب بقريتـه

كمـا أحضـر كـرات خشـبية صغـيرة أو بلاسـتيك وقطعـها نصفـين وملاهـا بـالطين ووضـع فيـها زهـور للزينـة لتعطـى شـكل جميـل زهـور بلاسـتيك .

وأسـتعمل أيضـا أى غطـاء علبـة عنـده ليكـون بركـة للضفـادع وملأهـا بأحجـار وصخـور حـوض السـمك الملونـة فـى القـاع فـاصبح شـكلها جـذاب .





دورة حياة الضفدع

من الصلصال

- **معلومـــات علميـــة لتنفيـــذ المشـــروع :**

يتغير الضفدع خلال السنة الأولى من حياته تغيرا مذهلا ومثيرا . فيبدأ بيضة صغيرة سوداء اللون يحيط بها مادة شفافة هلامية لزجة تحميها .

ويسمي هذا البيض " frog spawn " ويكون متلاصقا ببعض طافيا علي سطح البرك. حيث تتحول بعد ذلك كل بيضة إلى " شرغوف " "فرخ الضفدع " " tadpole " .

وعندما يبلغ الشرغوف أسبوعان فقط يستعد لفقص البيض والخروج بعيدا عنه سابحا في الماء. وفي خلال هذه الفترة يكون قادرا علي التنفس تحت الماء بالخياشيم.

وبعد مرور أسبوعين يعوم الشرغوف بحرية في ماء البركة وتبدأ خياشيمها في الانغلاق لذلك تتجه إلى سطح الماء لتتنفس الهواء . وفي هذه المرحلة يتغذى الشرغوف علي النباتات الصغيرة التي تنمو تحت سطح الماء . ويستمر في النمو .

وفي الفترة من (٦-٩) أسابيع يبدأ الشرغوف في التغير إلى شكل الضفدع حيث تبدأ أرجله الخلفية في النمو شيئا فشيئا . ويستطيع العوم بهما في الماء ويتغذى علي النباتات والحشرات التي تعيش تحت الماء .

وفي الأسبوع التاسع يسمي الشرغوف (ضفدع ذو طرفين مختلفين) حيث يكون نصفه شكل شرغوف والآخر شكل ضفدع "frog pole" .

وتتطور أرجله الخلفية وتبدأ أرجله الأمامية في الظهور والنمو ولكن ما يـزال هذه الضفدع له ذيل طويل يساعده غلي العوم تحت الماء .

وفي الأسبوع الثاني عشر من عمره يبدأ الشرغوف يـأخذ شكل الضفـدع الصغير. ولكن مـا زال لديه ذيل ولكنه قصير ومـا زال يقضي معظم وقتـه في المـاء ويستمر في النمو.

وعندما يأتي عيد ميلاد الضفدع (أي بعد مـرور سنه كاملة من عمره) يختفي ذيله تماما ويصبح لونـه ساطعا واضحا والآن يقضي الضفدع معظم وقتـه خارج الماء وربما تجده طافيا علي الماء علي قدميه أو يقفز حول البرك .

- **المشروع الفني** :

ماكيت يمثل نمو الضفدع خلال السنة الأولى من العمر .

الأدوات المستخدمة :

- الطين الصلصال أو العجائن .

يمكن استخدام الطين الصلصال(بأنواعه المختلفة) .

(ولمزيد من المعلومات عـن الصلصال والعجائن) يمكنـك الرجـوع إلى الجزء الخاص بهما في الكتاب .

- لوحة خشبية (أي مقاس يناسب أحجام النماذج التي سيتم صنعها) .

- ورق فبريانو (ازرق – اخضر – بني) .

الطريقة :

(١) يمكنك عمل الماكيت بلوح من الخشب أو ورق الناصبيان السميك .

وذلك بتقسيمه إلى خمس أجزاء مختلفة (تترك الحرية للقائم بالتنفيذ في تصميم المساحات واستخدام الخامات التي يرغب فيها) . لتمثيل المراحل المختلفة في حياة الضفدع .

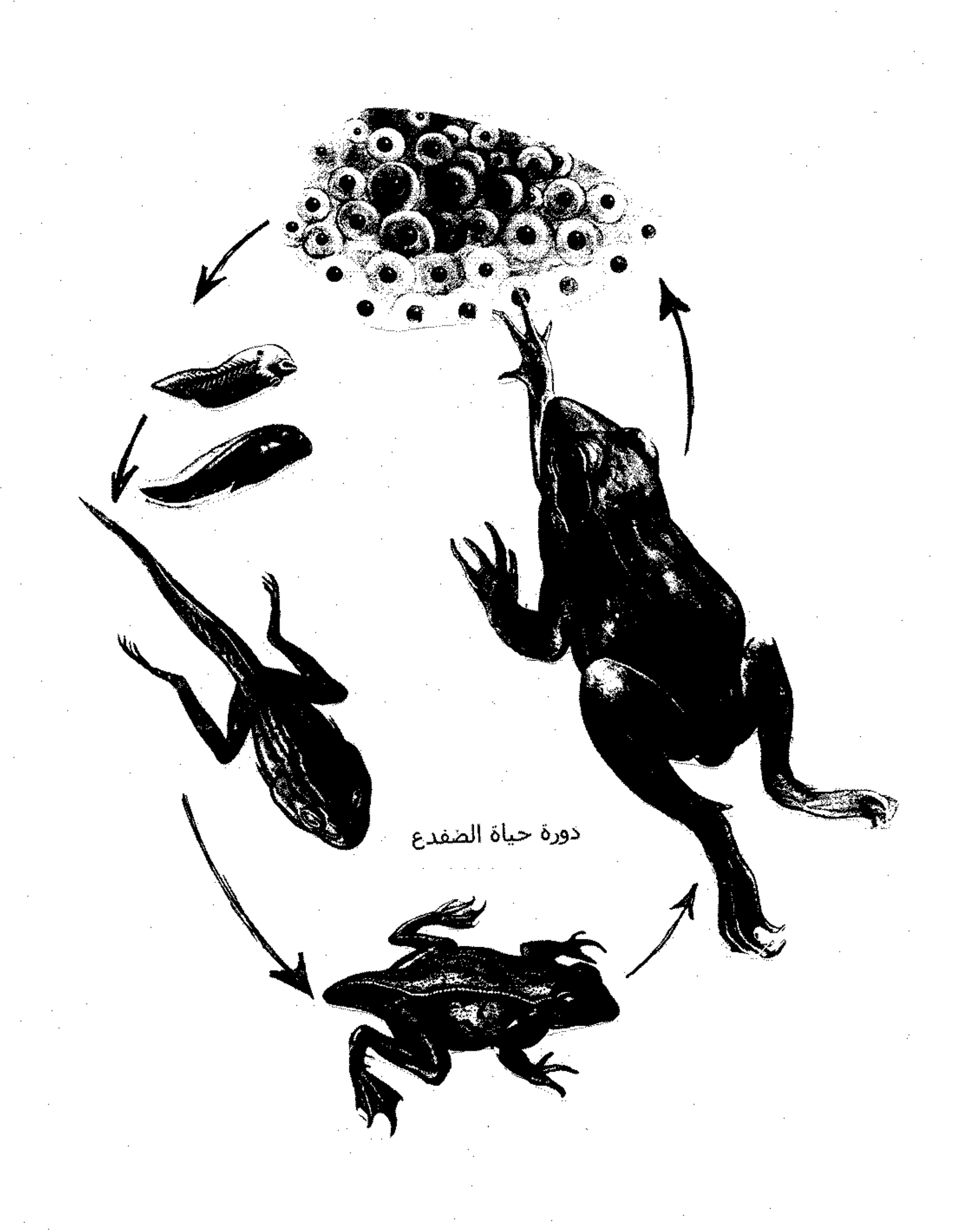
أفكار مساعدة :

- تلوين الأجزاء التي تمثل فترة حياة الضفدع الأولى (باللون الأزرق) أو استخدام (ماء ملون) أو (ورق شفاف ملون) ليعطي لون الماء .
- استخدام نباتات بلاستك خضراء .
- استخدام أحجار صغيرة أو طين لعمل بركة الماء .
- استخدام حشرات صغيرة (تحت الماء) أو في فم الضفدع لتمثيل غذاؤه .
- استخدام خامات مختلفة لعمل أشجار يتسلق الضفدع عليها (بعد عامه الأول) .

(يمكن الاستفادة أيضا بمشروع قرية الضفادع للمزيد من المعلومات)

بعد ذلك يتم تصنيع خمس نماذج مختلفة من الطين الصلصال (الذي تفضل استعماله) تمثل مراحل نمو الضفدع . ووضع كل نموذج في المكان المخصص له في الماكيت .

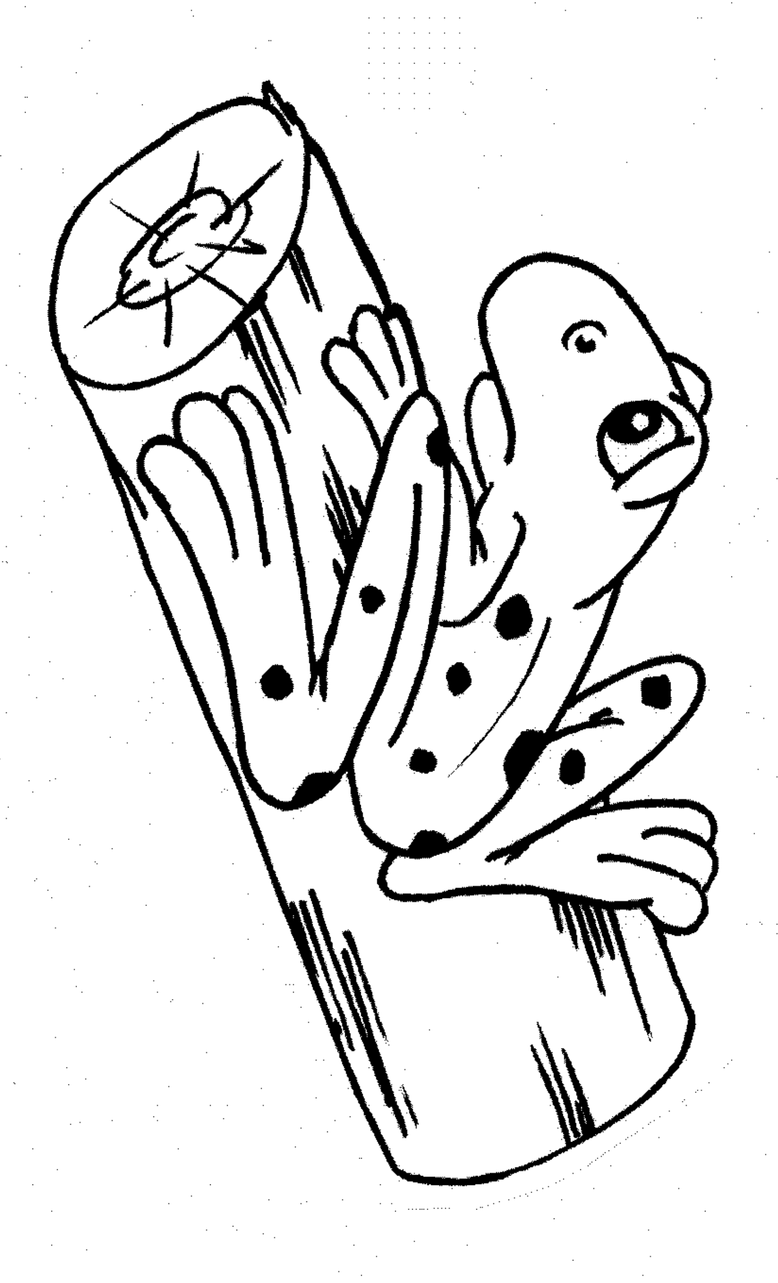
وبذلك يكون المشروع جاهزا للعرض

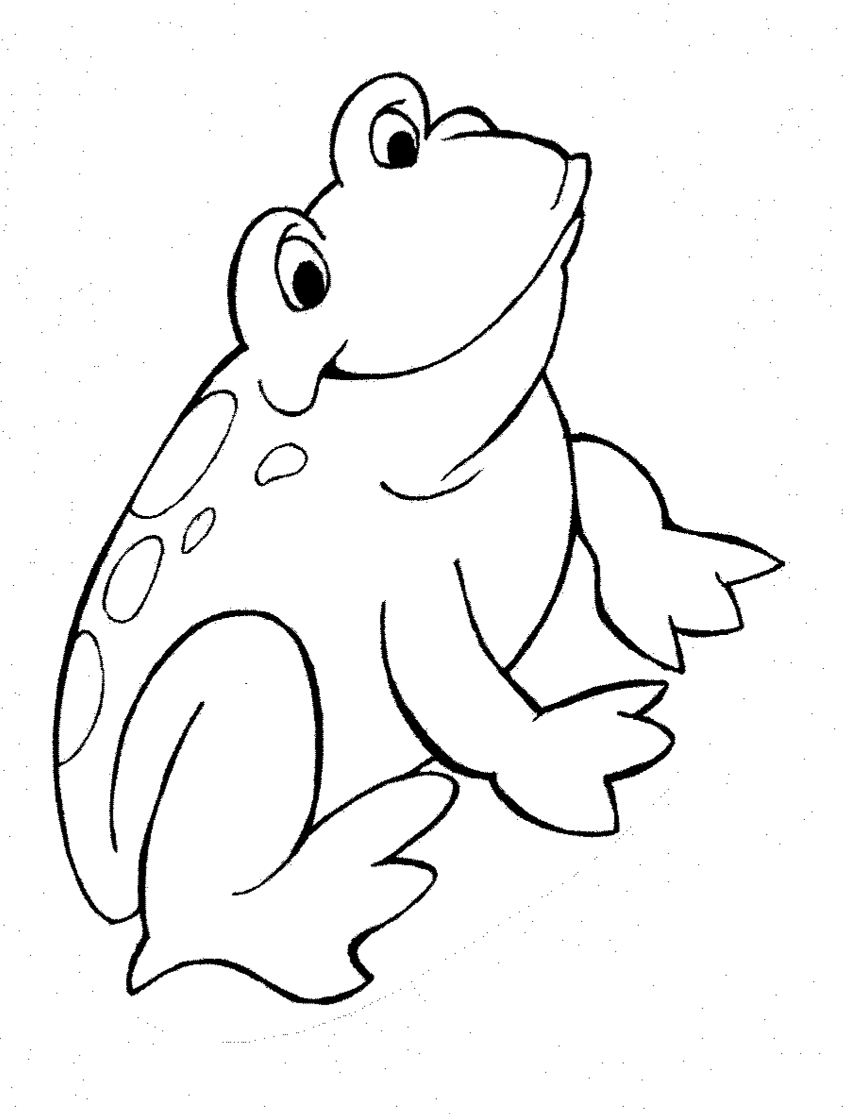


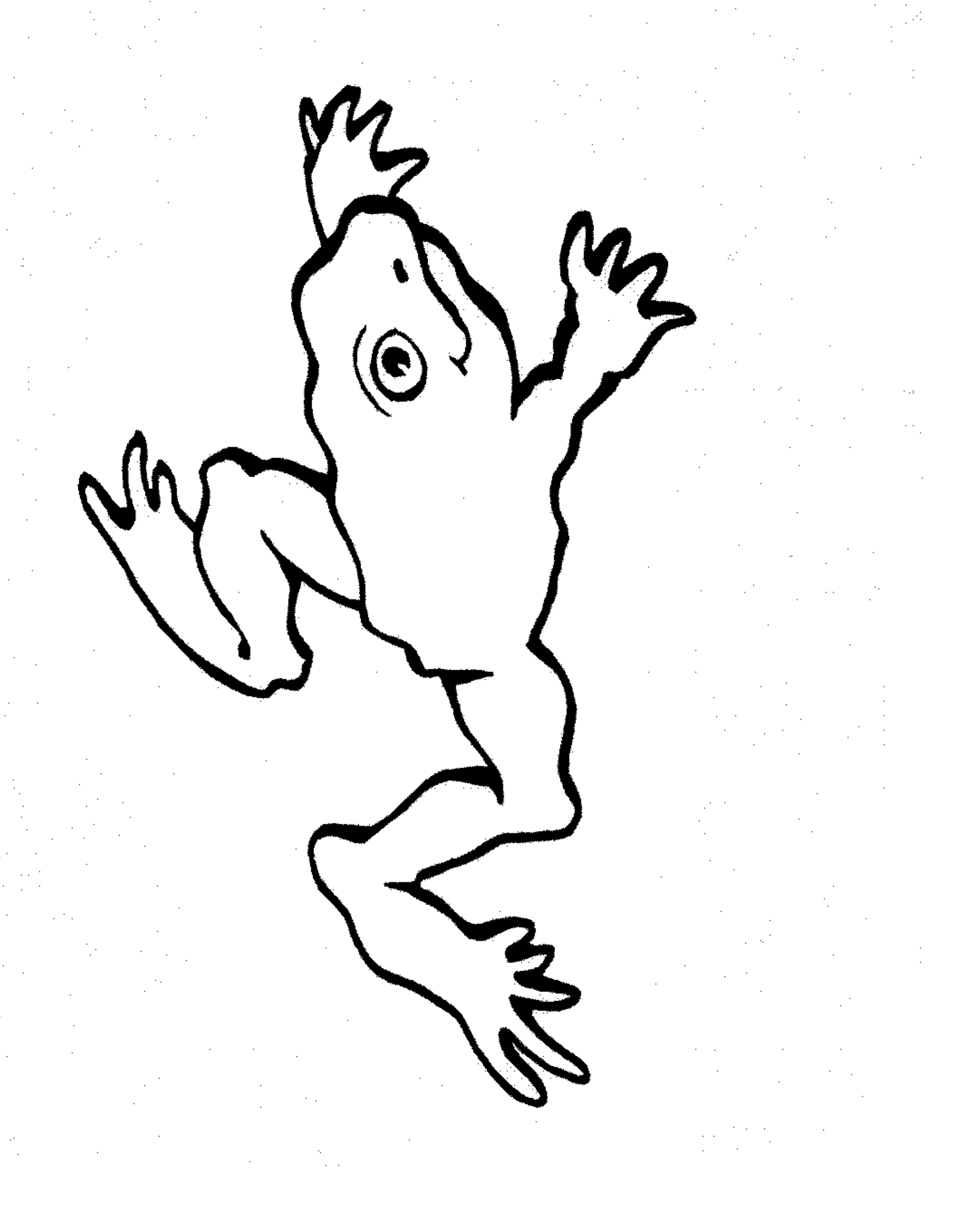
دورة حياة الضفدع

صور ضفادع للتلوين

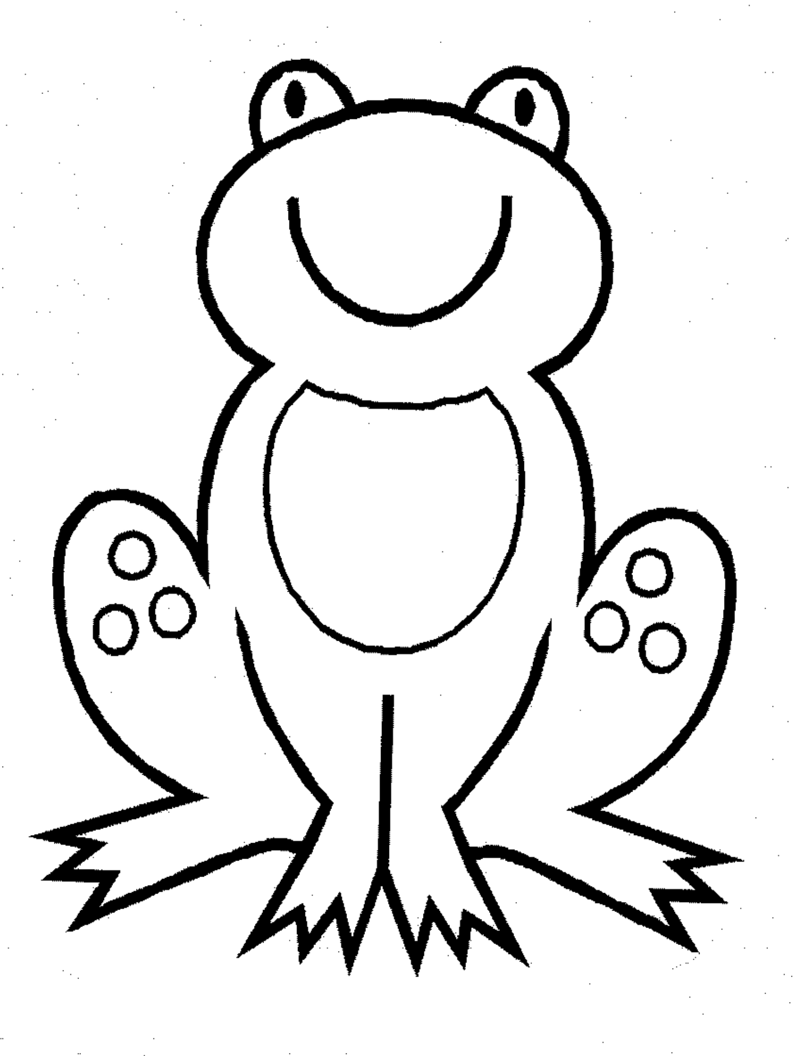


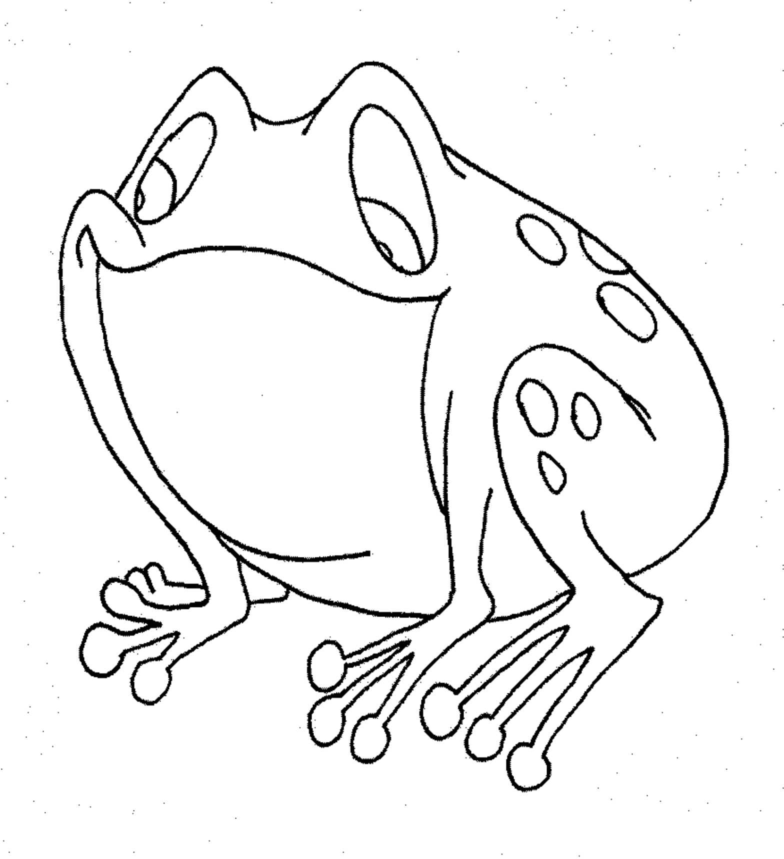


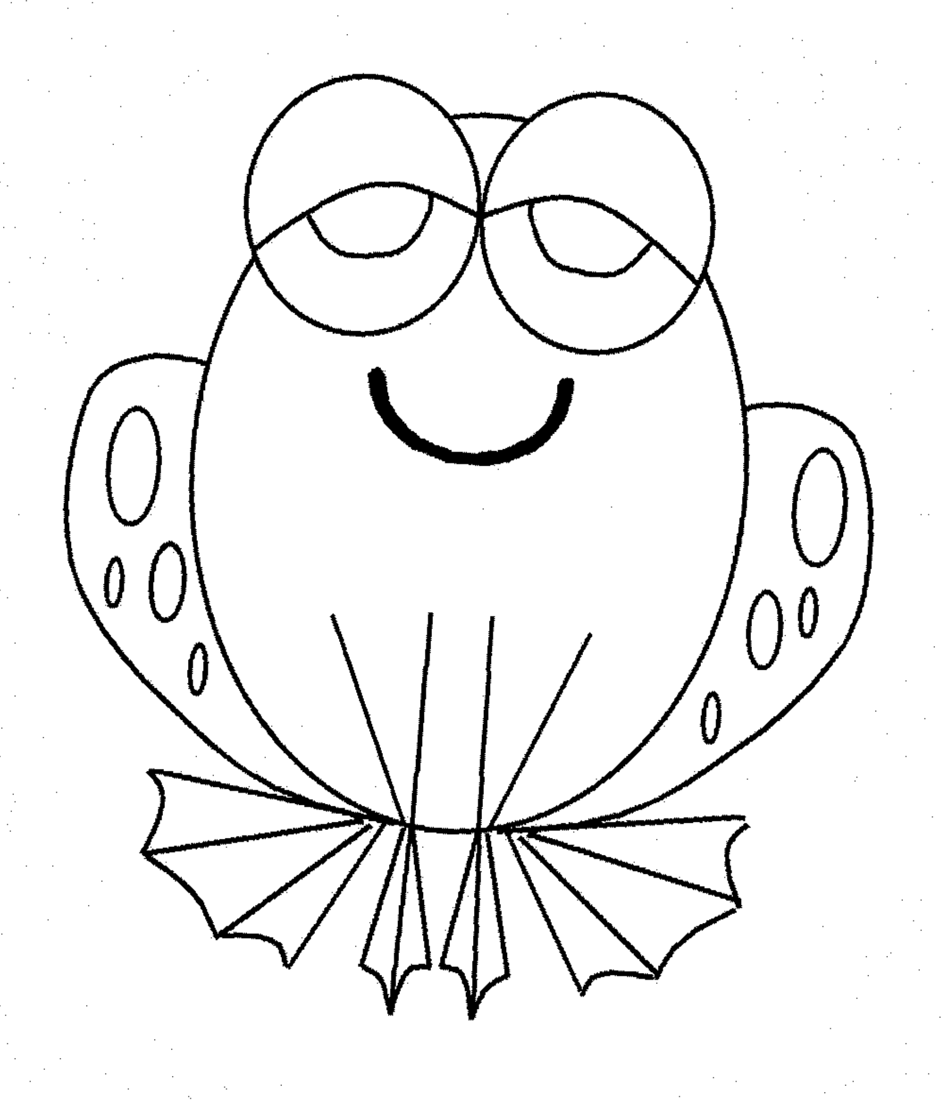


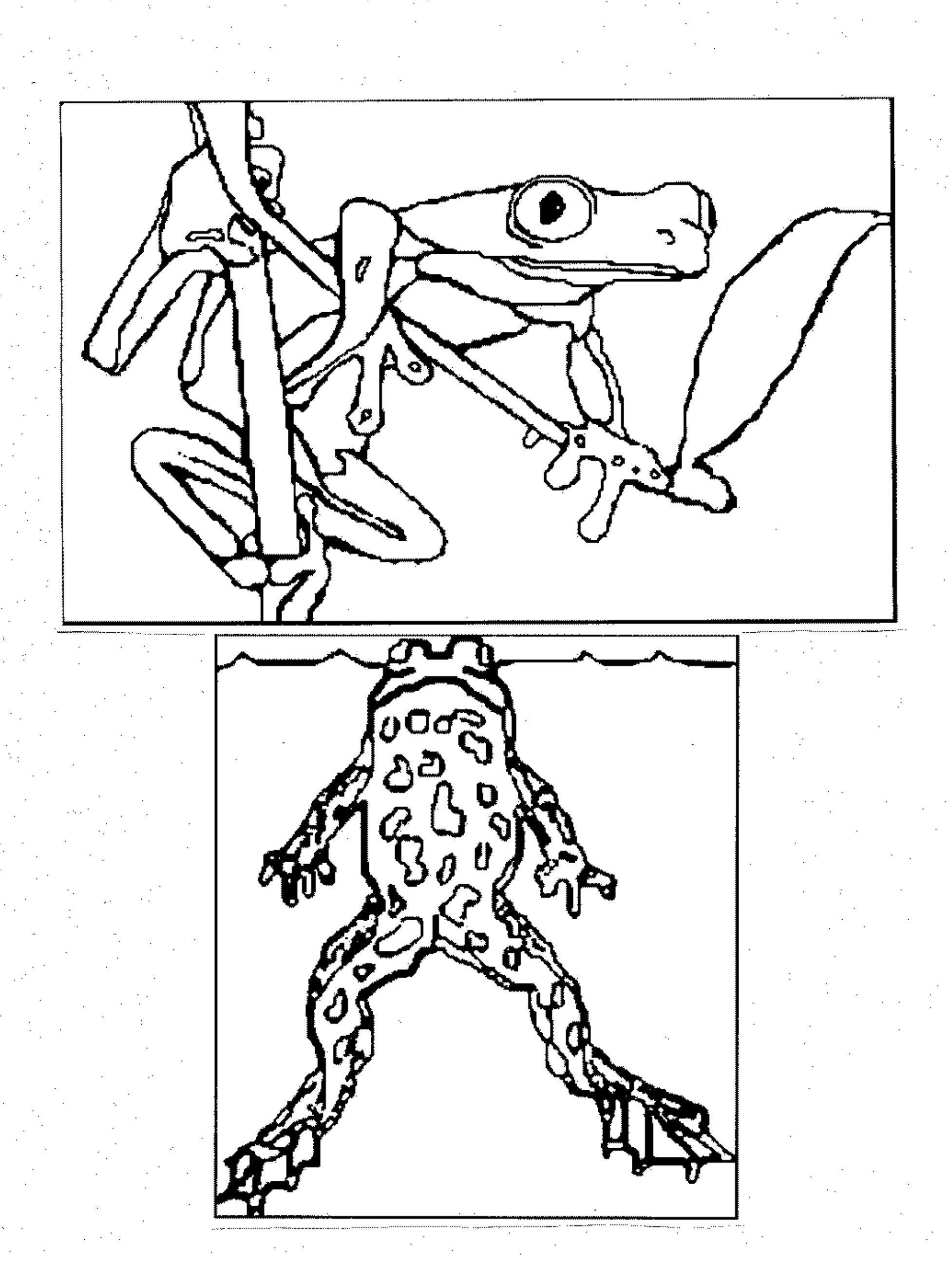


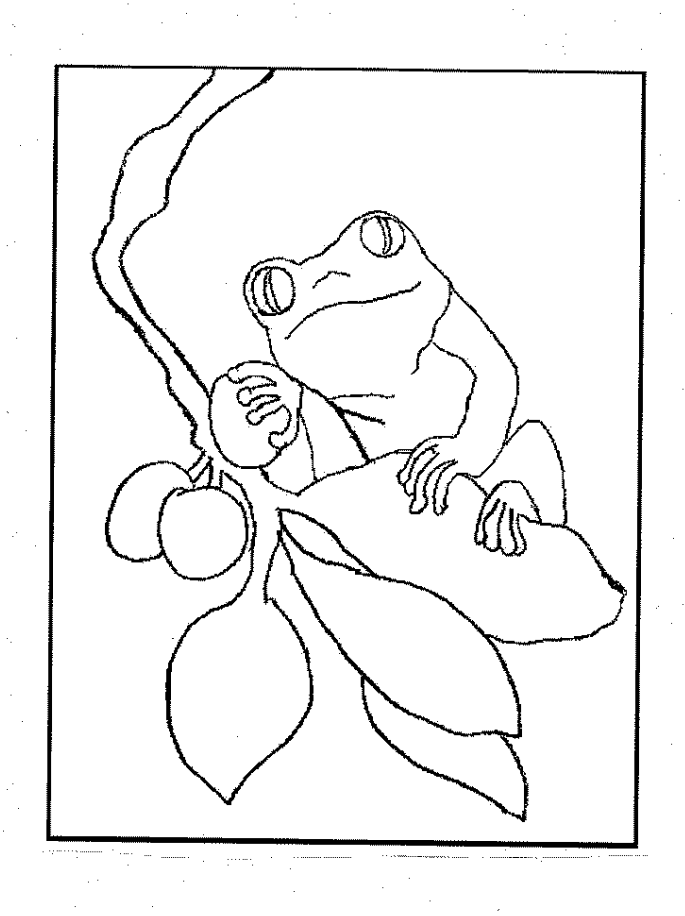


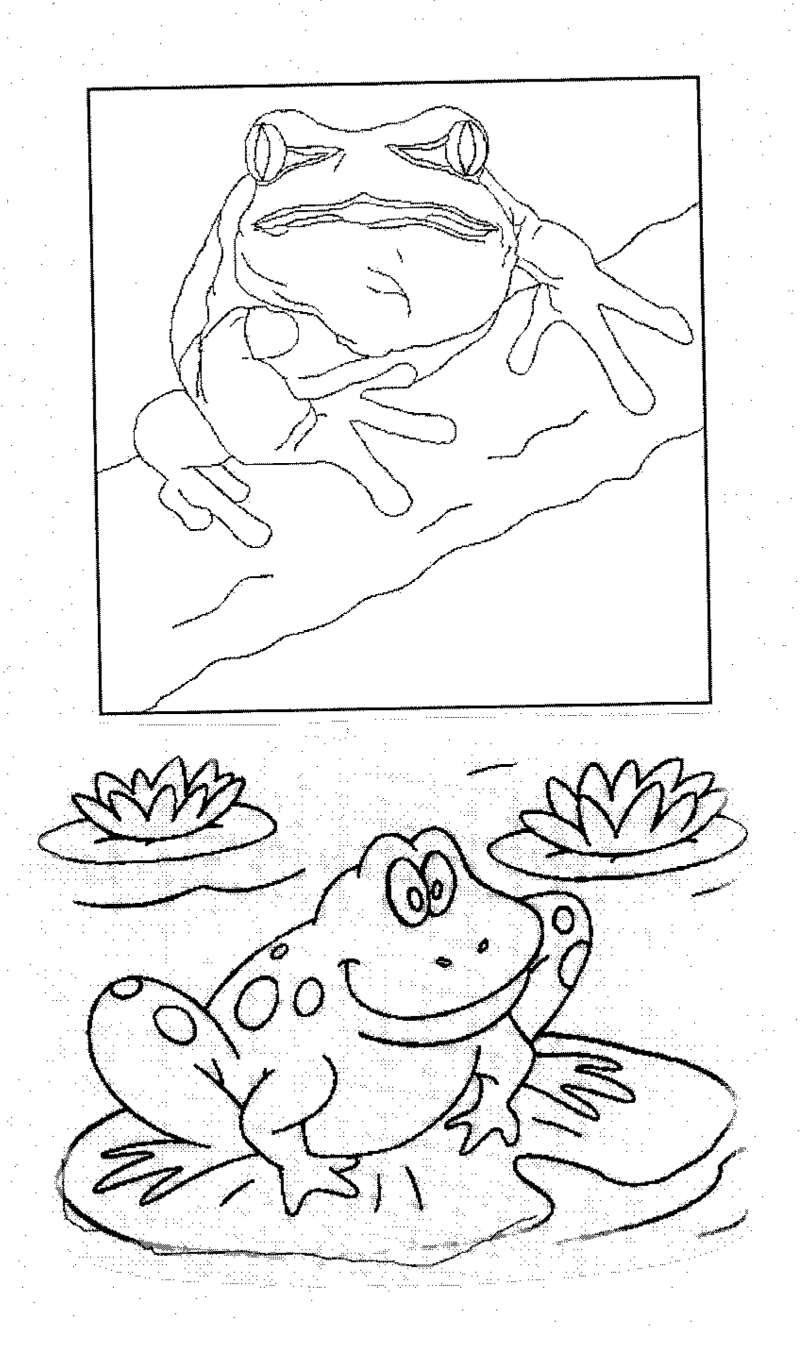




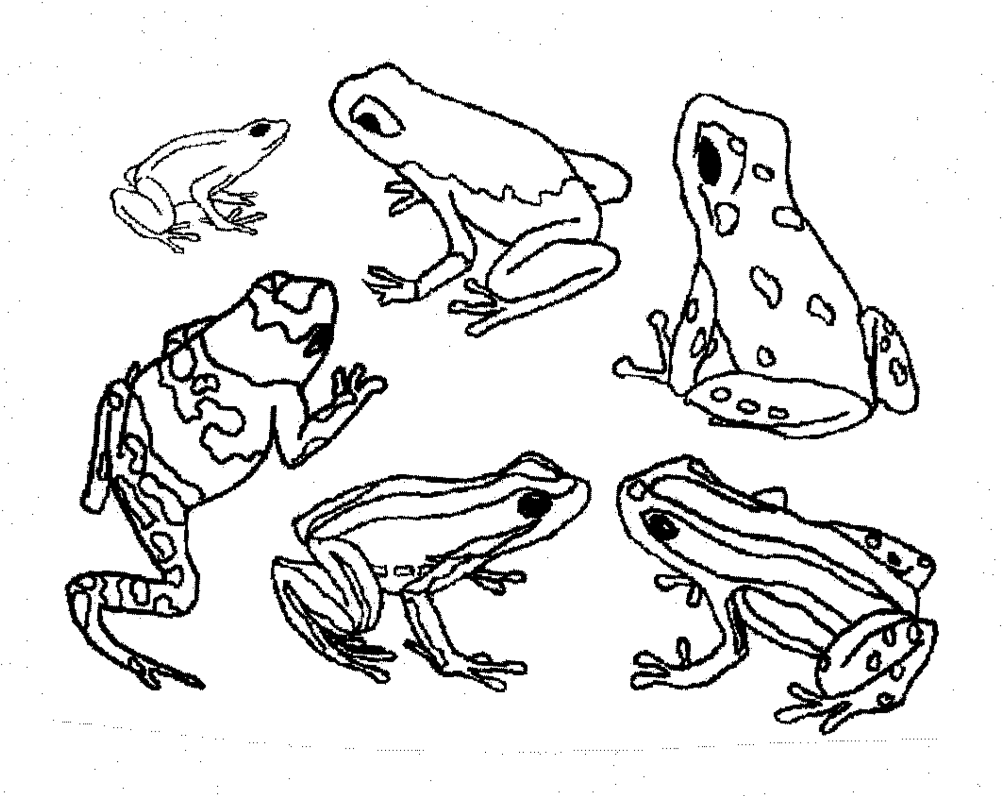














ضفدع في كتاب

الأدوات المستخدمة :

- ورق ناصبيان .
- ألوان .
- ورنيش .
- أقلام .
- صورة ضفدع .
- مقص أو قطر .
- مادة لاصقة .

الطريقة :

(١) اختار الشكل الخارجي الذي يمثل غلاف الكتاب ويكون من أحد صور الضفادع المحببة إلى الطفل (يمكن الاستعانة بصور التلوين) .

(٢) احضر ورق الناصبيان وارسم هذا الشكل مرتين بحيث يكون بينهما مساحة صغيرة مستطيلة تمثل جانب الكتاب والتي ستشتمل علي الصفحات الأخرى .

(٣) كرر الخطوة السابقة بدون ترك المساحة المستطيلة أي (ارسم صورتين من شكل الضفدع متجاورتين تماما) بعدد الصفحات التي سيحتوي عليها الكتاب .

(٤) قم بفرد أول شكل الذي به المستطيل وحزز بالقطر (حزا يحدد في الورق فقط دون أن يقطعه) على أضلاع المستطيل بحيث يمكنك ثني هذا الجزء ليمثل غلاف الكتاب .

(٥) قم بلصق الأجزاء التى تمثل صفحات الكتاب في الجزء المستطيل (استخدم مادة لاصقة) وبذلك يكون الغلاف والصفحات جاهزة.

(٦) يمكنك تبسيط المعلومات التي قدمناها عن حياة الضفادع ورسم الرسوم التي تدل عليها وتلوينها وتقديمها بشكل جميل للطفل في عبارات صغيرة بحيث تكون كل جملة صغيرة في صفحة.

أمثلة لمحتوى الكتاب

١- ضفدع يحكي عن أصدقائه الذين يسبحون معه في الماء مثل :
السلحفاة – الدرفيل – البطة – ٠٠ الخ .

٢- ضفدع يصف شكله أو مسكنه .

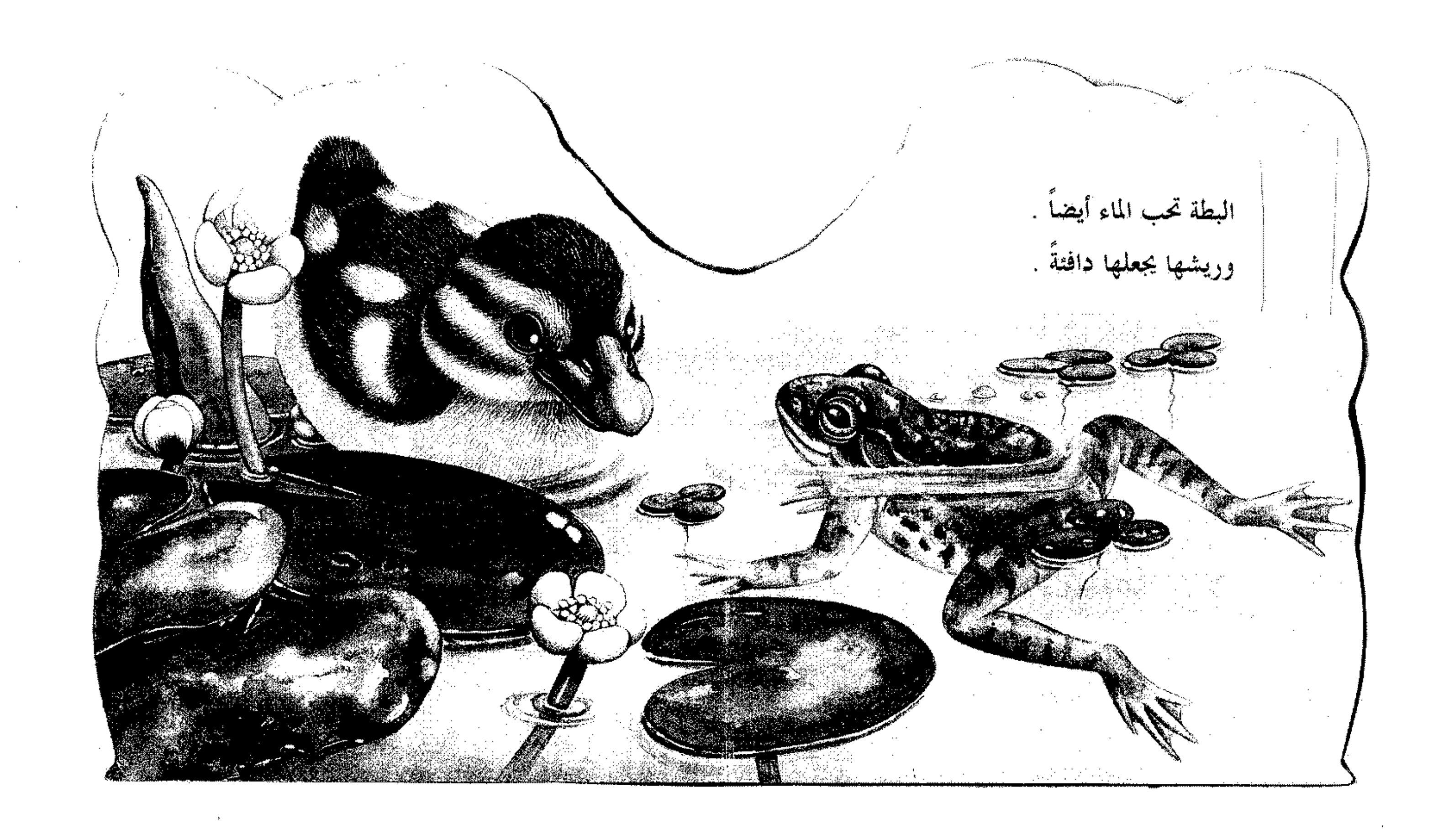
٣- ضفدع يحكى عن غذائه وغذاء الطيور أو الحيوانات المختلفة عنه .

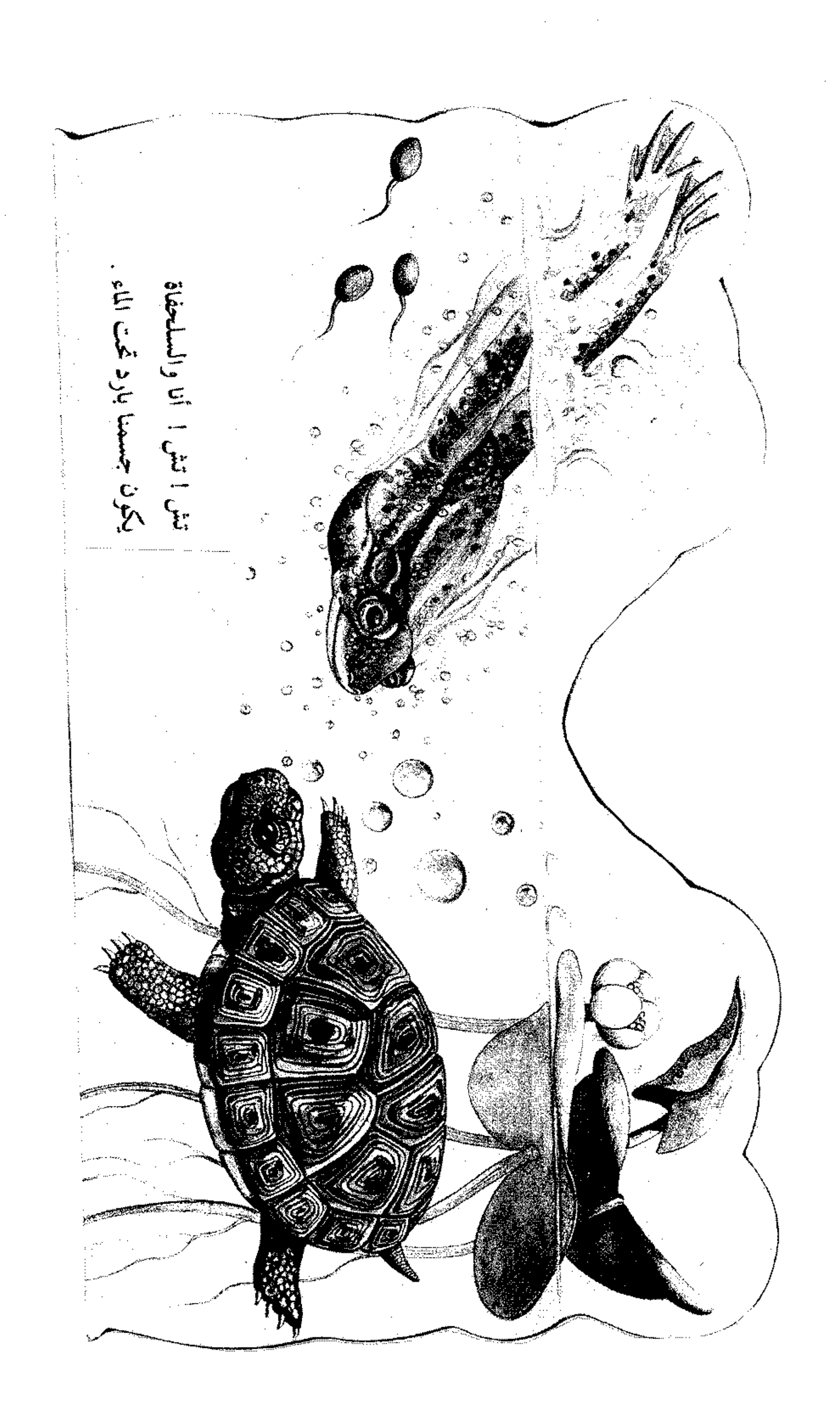
٤- ضفدع يحكى عن دورة حياته .

واليك المثال التالى كنموذج لعمل كتاب



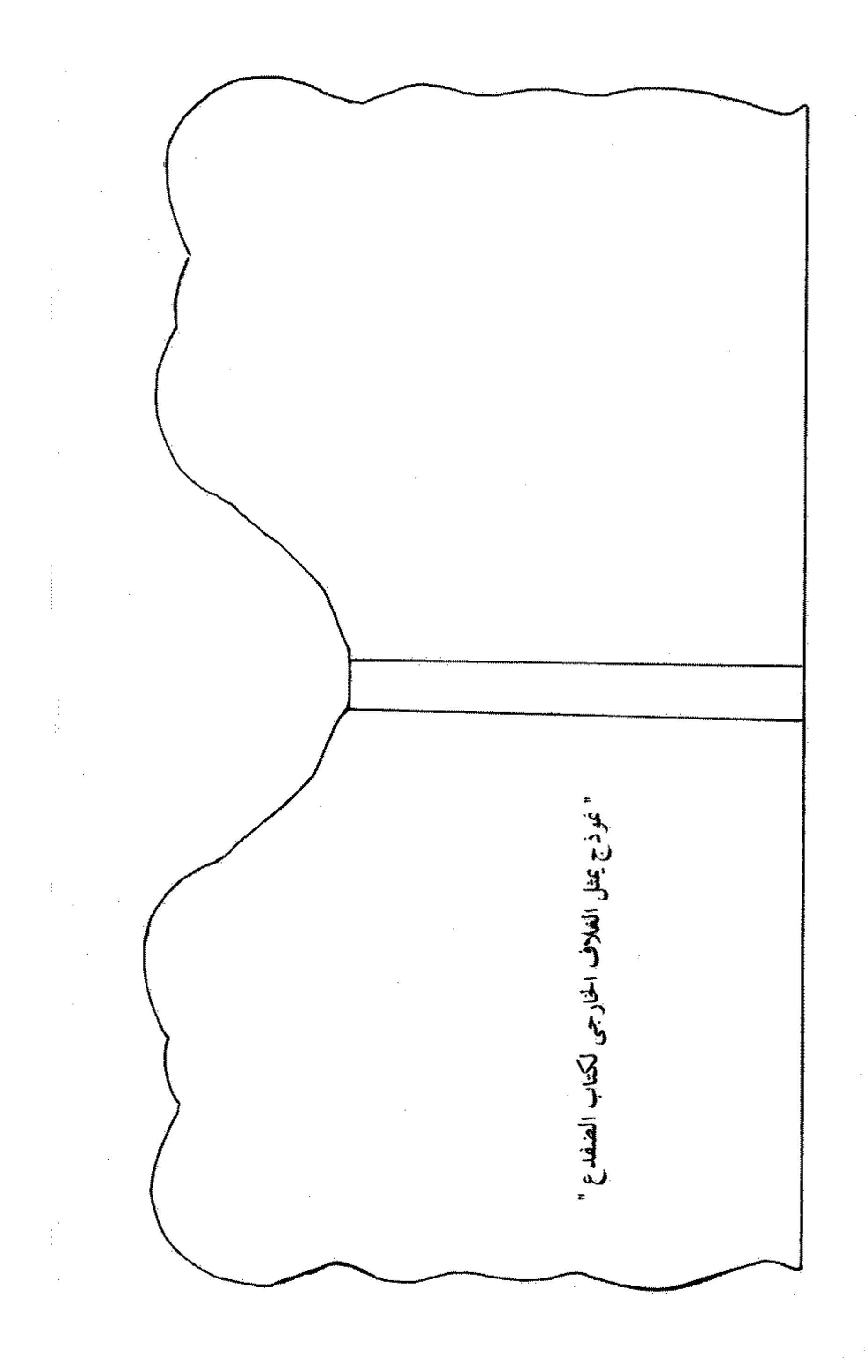

أنا الضفدع . أنا أحب الماء .


البطة تحب الماء أيضاً .
وريشها يجعلها دافئةً .


تش ! تش ! أنا والسلحفاة
يكون جسمنا بارد تحت الماء .


أنا أرحب بطائر الرَّفراف .
وهو يصطاد السمك بمنقاره الطويل .


وثعلب الماء أسرع سبَّاح .
وكلنا نحب المـــاء .


"نموذج عمل الغلاف الخارجي لكتاب الضفدع"

تطبيقات لأغراض متعددة

لعبة ضفدع الهدايا:

يمكن استثمار هذه اللعبة لتوجيه خبرات الأطفال من خلال الآتي:

- يمكن للمعلمة أن تملأ الضفدع بأشكال هندسية مجسمة متنوعة (مربع ، مستطيل ، دائرة) وتطلب من الأطفال تجميع الدوائر فقط أو المستطيلات أو وفقاً للونها أو حجمها وهكذا.
- يمكن للمعلمة أن تملأ البالون بمجموعة من الضفادع الورقية الصغيرة التي تم تنفيذها في المشروعات الفنية وتطلب من الأطفال تجميع ٣ أشكال أو أي عدد تحدده قبل بداية اللعب.
- تطلب المعلمة من الأطفال أشكال الضفادع المختلفة من بين مجموعة من الحيوانات.
- يمكن أن تستبدل الأشكال بحروف أو كلمات ويقوم الطفل بتجميعها وفقاً لأمر تحدده المعلمة لهم كأن يجمع البطاقات التي تمثل صورة الضفدع مع الحرف الأول من الكلمة (ض).

ضفدع من كور الإسفنج

يمكن للمعلمة أن تحضر الأدوات اللازمة لصناعة الضفدع وتضعها على المنضدة مبعثرة أمام الأطفال وتطلب منهم :-

(١) عمل مجموعات بحيث تكون كل مجموعة متشابهة في الشكل .

(تصنيف بسيط) .

(٢) عمل مجموعات بحيث تكون كل مجموعة متشابهة في اللون .

(تصنيف بسيط) .

(٣) عمل مجموعات بحيث تكون كل مجموعة متشابهة في الحجم .

(تصنيف بسيط) .

(٤)كم عدد الأشياء في كل مجموعة مما سبق .

(العدد الكاردينالي) .

(٥) فين المجموعة اللي عدد الأشياء فيها كثير . (المجموعة الأكثر عدداً)

(٦) مجموعتان يكون فيهما نفس عدد الأشياء .

(تكافؤ المجموعات) .

(٧) هل عدد الكور اكثر أم النجوم ؟

(تكافؤ المجموعات) .

(٨)يكون الطفل مجموعة من النجوم
أكبر من المقدمة إليه

(مقارنة عددية) .

(٩) كم عدد كور الفوم الصفورة الملونة .

(العدد الكاردينالي)

(١٠) نضع مجموعة الأشياء السابقة بشكل أفقي في صف واحد ونطلب من الطفل :

* هات لي الشي الرابع ؟ (عدد الرتبة)

(١١) هات لي الشي السادس ؟

(١١) بعد تصنيف الطفل الأشياء السابقة إلى مجموعات وفقا لخاصية معينة نسأله أن يضع المجموعات السابقة في ترتيب تصاعدي (من الأصغر إلى الأكبر) (الترتيب العددي) .

أغنية الضفادع

يمكن استخدام أحد العرائس الورقية التي تم تصميمها وخاصة العرائس ذات الفم المتحرك كعروسه العقيبة الورقية أو عروسه الضفدع الأمور من خلال مسرح العرائس لتقدم أغنية عن الضفادع تكون كلماتها بسيطة ومألوفة للطفل وتقدم بعض المعلومات عن الضفادع .

أنا الضفدعة الخضراء

أهلا وسهلا يا أصدقاء — أنا الضفدعة الخضراء
فمي واسع كبير — ولساني أحمر طويل
لي يداي قصيرتان — ورجلاي طويلتان
وعيناي واسعتان — وفمي بدون أسنان
أعوم وأقفز أوام — زي تمام البهلوان
أنا الضفدعة الخضراء — أنا الضفدعة الخضراء

أنشطة لتنمية مهارات الاستماع والتحدث :-

بعد ان يستمع الطفل للأغنية تسأله المعلمة :-

- أين تعيش الضفادع ؟
- ماذا يأكل الضفدع ؟
- قالت الضفدعة وفمي بلون ... ؟
- ما لون لسان الضفدعة ؟
- أيدي الضفدعة الأمامية قصيرة أم طويلة ؟
- أرجل الضفدعة الخلفية قصيرة أم طويلة ؟
- فم الضفدعة كبير أم صغير ؟
- لسان الضفدعة قصير أم طويل ؟
- لماذا لسان الضفدعة طويل ؟
- هات لي كلمة أخرها زي لسان ؟
- كلمة كبير .. تبدأ بإيه ؟
- كلمة قصير .. تبدأ بإيه ؟

كما يمكن استغلال أنشطة الاستماع والتحدث في التعليمات الشفهية للعبة الورقية والاستجابة لكلمات مثل : أمام ، خلف ، فوق ، تحت ، بين ، كل وهكذا .

الطريقـــة :

يعلــق المعلــم عرائــس الضفدعـــة الورقيـــة علـــى حبــل ، ويثبتـــها بمشـــابك ، ويجلــس كــل طفــل أمـــام ضفـــدع ورقـــى معلـــق علـــى ان توجـــد مســـافة بـــين كــل ضفـــدع وآخـــر حتـــى يسـمح بحريـــة الحركـــة للأطفـــال ويطلـــب المعلـــم منـــهم :-

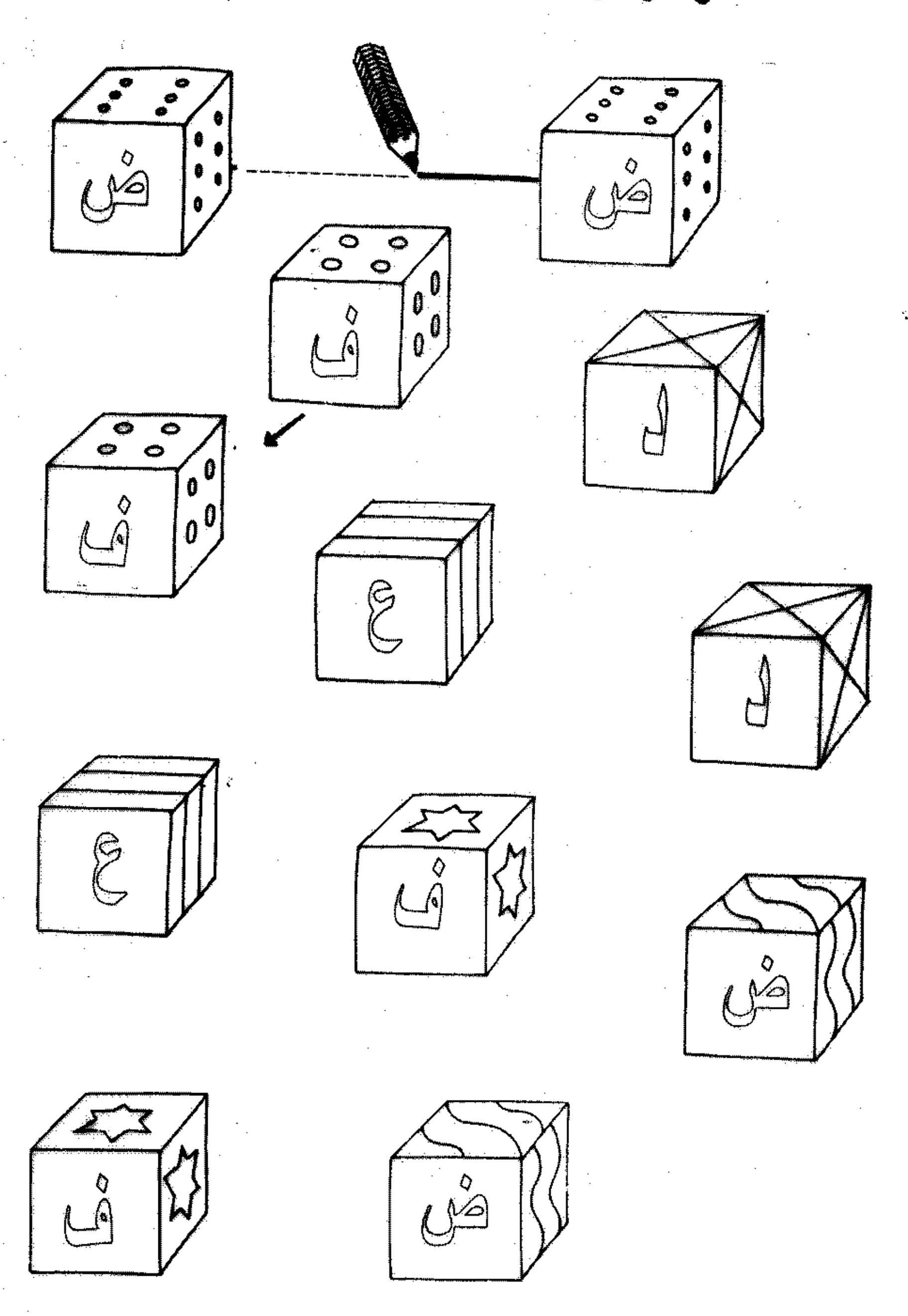
- قـــف أمـــام الضفدعـــة
- قـــف خلـــف الضفدعـــة
- اســـتلق تحـــت الضفـــدع
- اقفـــز وحـــاول أن تكـــون أعلـــى مـــن الضفـــدع
- احمـــل الضفـــدع بصفـــق بيديـــه .
- المـــس رجـــل واحـــدة مـــن الضفـــدع .

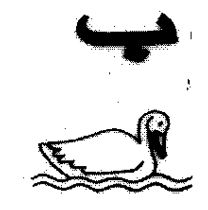
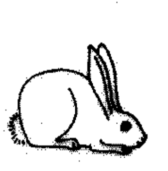
وهـــذا النشـــاط يناســـب الأطفـــال الصغـــار جـــدا .

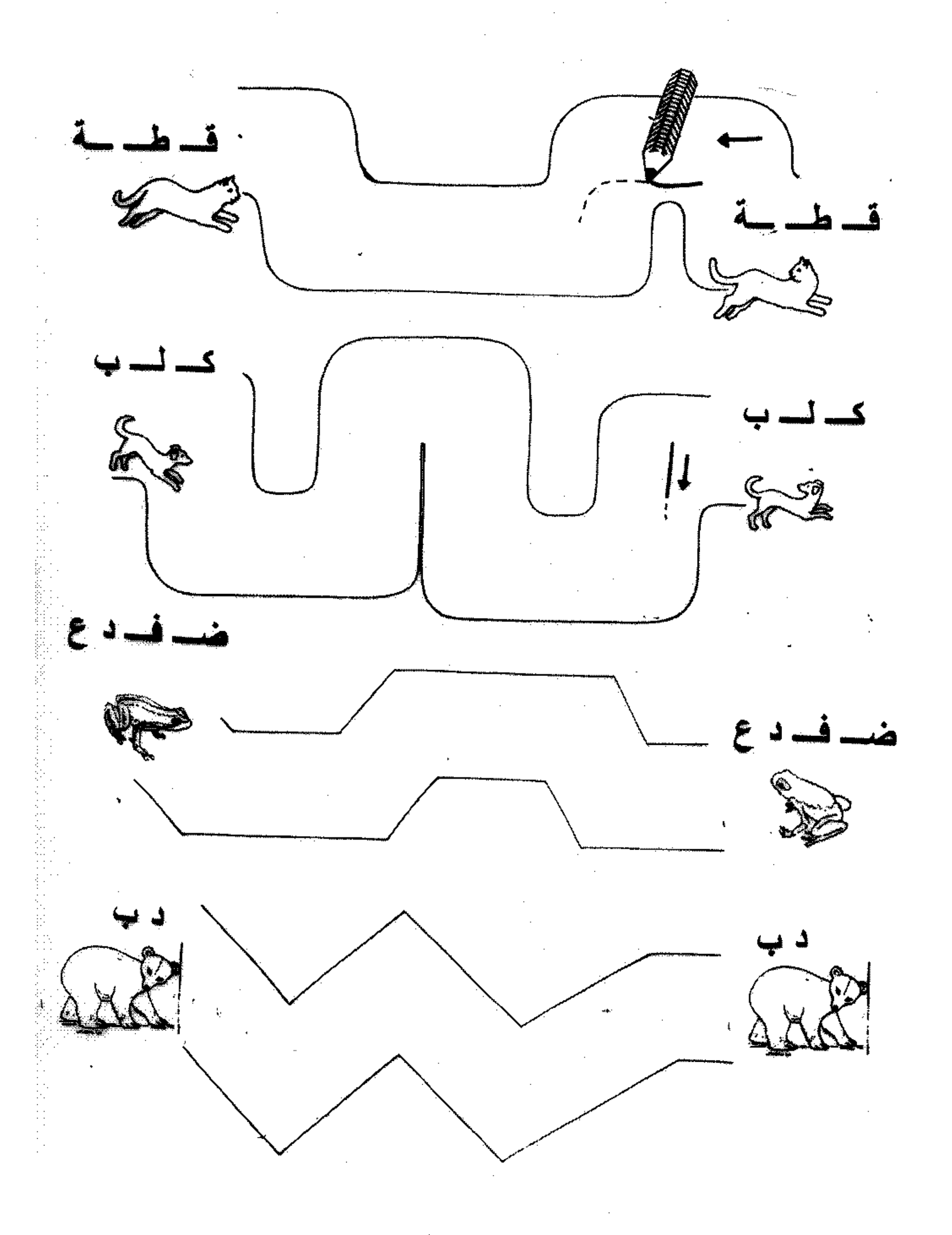
<u>أنشطة لتنمية الإستعداد للقراءة:</u>

كمـــا يمكـــن ادخـــال الطفـــل إلى عـــالم القـــراءة فـــى شـــكلها الأولى مراعيـــين شـــروط الاستعداد للقـــراءة علـــى النحـــو التـــالى:

وصل كل شكل من حروف الضفدع بنظيره



أرنب	ض 
دجاجة	ب 
ضفدع	أ 
بطة	د 



قـ طـ ـة
قـ طـ ـة
كـ لـ ب
كـ لـ ب
ضـ فـ د ع
ضـ فـ د ع
د ب
د ب

حقائق ومعلومات عن الضفادع

الضفادع من الحيوانات البرمائية .

البرمائيات :- هي تلك الحيوانات التي تولد في الماء ولا تستطيع العيش في مراحلها الأولى إلا في الماء ثم تتمكن من الانتقال إلى البر وتتعلم الحياة على اليابسة في مرحلة تالية من عمرها وذلك بعد تحولات جسمانية داخلية وخارجية لتستطيع الحياة في الماء . وهناك حوالي أربعة آلاف نوع من البرمائيات وهي عديمة الحراشف عادة ، وجلدها رطب فضفاض وهي من أنواع الحيوانات باردة الدم وتعيش في جميع أنحاء العالم .

وتقسم إلى ثلاث رتب :

١) البتراوات (اللاذيلية) : كالضفادع والعلاجيم .
٢) الذوائل (الضفدعيات الذيلية) : كالسمادر والسمادل .
٣) القطعاوات : عديمة الأرجل .

وحيث أنها متغيرة درجة الحرارة بحسب البيئة التي تعيش فيها فإنها تسبت شتاء .الإسبات:- هو فتور الحياة في شبه نوم يستهلك الحيوان فيه القليل جدا من الغذاء المختزن في جسمه وقد تسبت الضفادع بدفن نفسها في وحل القاع بينما تسبت السمادل ملتفة تحت الحجارة .

وجميع البرمائيات تضع بيضها في الماء ولكن لكل نوع منها طريقته وشكل بيضة المختلف عن الآخر .

- **العلجوم:** كثير الشبة بالضفدع ويسمي (ضفدع الطين) ويتميز عنها أساسا بخاصيتين هما جلده الجاف المغطي بالثآليل وطرفاه الخلفيتان الأقصر وهو أفضل من الضفدع مقدرة علي القفز وتراه يستعيض عن القفزات بالمشي علي أربع .

- **السمادل:** ليست شبيهه بالضفادع ولكن جلدها أملس زلق مثلها ولها ذنب طويل وأطرافها متماثلة وبعضها يحتفظ بالخياشيم .

الضفادع

(١) وصف شكل الضفدع :-

للضفدع عينان كبيرتان في مقدمة الرأس . وفم واسع كبير . وليس للضفدع أسنان . وله منخران . وجلد الضفادع أملس زلق ورطب أخضر اللون أو بني وكثيرا ما يكون به بقع للتمويه . والرجلان الخلفيتان أكبر من الأماميتين وذلك يساعدها علي السباحة والغوص بخفة في الماء والقفز برشاقة و قوة علي البر .

الرجلان الأماميتان رباعية الأصابع أما الخلفيتان فهما خماسية الأصابع .

(٢) دورة حياة الضفادع :

في باكورة الربيع من كل عام تعمد الضفادع إلى البرك والمياه الهادئة لتضع بيضها وتبدو كل بيضة كبقعة سوداء داخل كرة هلامية تبقيها طافية وتضع الضفدع مئات من هذه البيضات وتتجمع في مجموعة واحدة لتبدأ مراحل التطور التي تستمر حتى نهاية الصيف في الغالب.

ان ما يحدث داخل البيضة لا يمكن مشاهدته إلا بالمجهر لكن في فترة لا تتجاوز بضعة أيام (من ٣-١٠ أيام) يفقس البيض وتخرج منه (الشراغيف) وهي صغار الضفادع وهي لا تشبه الضفادع أبدا . حيث تتميز بذنب طويل يعينه على السباحة وخياشيم جانبيه يتنفس بها كالسمك وفي هذه الفترة يتغذى الشرغوف بالنبت المائي من حوله وينمو سريعا.

فنلاحظ بعد فترة تغطى الخياشيم بغشاء جلدي واختفاءها من ظاهر الجسم كذلك تلاحظ تاليا ظهور بوادر الرجلين الخلفيتين وتتوالي التغيرات تدريجيا فتظهر الرجلان الأماميتان ويبدأ الشرغوف باتخاذ شكل الضفدع العادي ويتحول إلى ضفدع صغير ثم يتقاصر الذنب ببطء حتى يختفي وتصبح هذه التغيرات الخارجية تغيرات أخرى داخلية أيضا حيث يتحول فرخ الضفدع فيها من التنفس بالخياشيم إلى التنفس بالرئتين ويستطيع مغادرة الماء .

ولو أنه يفضل دائما المناطق الرطبة ويستغرق النمو إلى حجم الحيوان البالغ عدة سنوات حين تعود بعض الضفادع لتضع بيضها في الماء مجددا .

(وفي هذه الفترة تتحول الشراغيف من عاشبه (تتغذى بالعشب والنبت) إلى لاحمة (تتغذى بما تصيده من الحيوانات الصغيرة) .

ومن المعروف أن القليل جدا فقط من الشراغيف يبلغ مرحلة البلوغ وإلا لكان هناك أعداد هائلة منها . فهي فريسة شهية لكثير من آكلات اللحوم التي تعيش في البرك كما أنها قد تأكل بعضها إن لم يتوفر لها صيد آخر .

أنواعها :-

تنتشر الضفادع في جميع أنحاء العالم عدا القطبين ولذلك فإن أشكالها مختلفة فمنها :-

(١) ضفدع أفريقي :-

نوع يعيش في بعض أجزاء أفريقية وهو ضخم الحجم بحيث يبتلع الفأر البالغ كاملا.

(٢) ضفادع الشجر :-

وهي ضفادع صغيرة الحجم لها في طرف كل إصبع طبقة لزجة لينة تبطن أصابع يديه ورجليه وتمكنه من التشبث والالتصاق في جذوع الشجر وأغصانها وتتجنب ضفادع الشجر أشعة الشمس ما أمكن ليظل جلدها رطبا وبعضها ماهر جدا في تسلق الأشجار حتى أنها تقضي حياتها كلها فوق الأشجار وهذا النوع من الضفادع تأكل أوراق الشجر وتنام على الأغصان ويضع بيضه بحيث لا تحتاج النزول عن الشجرة .

(٣) ضفدع شجرة البلقاء :-

وهو نوع من الضفادع الودودة حيث يطيب له أن يعيش على الأشجار ولكنه كثيرا ما يدخل البيوت وهناك يلجأ إلى الأماكن الرطبة أيضا مثل أحواض الاستحمام والغاسل .

(٤) الضفدع الورقي الآسيوي :-

قد تظن أنك ترى ورقة شجر تقفز حينما ترى ضفدع الورق الآسيوي وذلك الضفدع صغير يعيش على أرض الغابة وجلده البني وشكله المثلم وعينيه المثلثتين تجعله يبدو كورقة شجر ذابلة .

(٥) الضفدع الخلدي الأسترالي :-

إن للضفدع الخلدى رأسا صغيرا شبيها برأس الخلد وخطما مدورا وعينية صغيرتين بل إنه يحفر ورأسه في المقدمة كما يفعل الخلد في تصيده للحشرات ويستخدم رجليه الأماميتين القويتين في جرف الرمل جانبا أثناء الحفر.

(٦) الضفادع السامة :-

بعض الضفادع سامة مثل (ضفدع السهم) وله ألوان زاهية أزرق ، أسود ينبه الحيوانات إلى جلدة السام القاتل ويستوطن هذا النوع في غابات أمريكا الوسطى والجنوبية ويستخدم الهنود لصنع النبال المسمومة الرؤس لصيد الحيوانات .

(٧) الضفادع الطيارة :-

وهي توجد في جنوبي وشرق آسيا وتصطاد الحيوانات الصغيرة على الشجر وللانتقال من شجرة إلى أخرى تقذف بنفسها في الهواء ناشرة أقدامها المكففة كمظلات صغيرة تمليها بالقدر اللازم لضبط اتجاه انسيابها .

(٨) ضفادع خازنة للماء :-

بعض الضفادع تتجاوز موسم الجفاف بحفر جحور تحت الأرض وتغلف نفسها فيها بغشاء مسيك للماء مثل الضفدع الأسترالي الخازن للماء ويقضي حياته البالغة في معظمها تحت الأرض وحالما يسقط المطر يخرج الضفدع من غشائه ويحفر طريقة صاعدا إلى السطح .

(٩) ضفادع آكلة البيض :-

وهي ضفادع أسترالية ذات المعدة الحاضنة تبتلع بيضها ويتطور البيض داخل معدتها وعندما يحين الوقت تقفز صغار الضفادع خارجة من فمها .

(١٠) ضفدع مزبد الأقدام :-

وهي من ضفادع الأشجار وهذا النوع يفرز سائلا تنوسه بأقدامها محولة إياه إلى زبد شديد . تضع الضفادع بيضها في ذلك الزبد الذي يتحول بعد أن يجف إلى قشرة وهذا يحمي البيضة أثناء تطورها .

(١١) الضفدع الزجاجي :-

وهذا الضفدع له جلد شفاف إذا اقتربت منه استطعت أن ترى قلبه يخفق .

موسوعة الضفادع

حقائق سريعة عن الضفادع

* إن أصغر الضفادع هو ابن عم ضفدع السهم السام فإن طوله نحو ١٢ مم فقط .
* إن لبعض الضفادع نقيقا أشبه بخوار البقرة .
* إن ضفدع المناقع القزم في حجم إبهامك ، لكنه يستطيع أن يلتهم منه بعوضة في الليلة الواحدة .
* أن الضفدع له شهيه قويه تتناسب مع سعه فمه وهو يأكل الديدان والحشرات والجرذان وفي الواقع يأكل كل ما يسعه فمه .
* أن الضفدع إذا هوجم من خلف فإنه يلوي جسمه إلى الوراء ليفزع العدو بعينيه الضخمتين . ولذلك يسمى (ضفدع مزيف العينين).
* يظل الضفدع ساكنا وقتا طويلا في انتظار حشرة عابرة وعندما تصل يقفز عليها في سرعة البرق ويلتهمها .

الفصل الثالث عشر

البرمجيات كمواد تعليمية للطفل

تمهيد:

يقدم الحاسوب نوعاً متميزاً من التفاعل بينه وبين الأطفال في سن الثلاث والأربع والخمس سنوات، بحيث يستجيب الطفل إلي الحاسوب بشكل سريع، ويعطي الحاسوب تعزيزاً في شكل تأكيد لصحة إجابة الطفل كتغذية راجعة. وإذا ما اخطأ الطفل عند استجابته للحاسوب، يمنحه فرصة أخرى لتصحيح الاستجابة أو يحدث نوع من التعزيز من أجل مراجعة موضوع ما لإتقانه وفهمه، ومن ثم إكساب المهارة المطلوبة قبل الانتقال إلي التدريب علي مهارة أخري. والحاسوب يقدم سبعة وعود لبيئة التعليم بالنموذج الجديد.

١ التعليم بمحاكاة بيئات حقيقية من واقع الحياة.
٢ التعليم حسب سرعة المتعلم.
٣ التعليم دون إرهاب.
٤ التعليم دون سلوك صفي غير مرغوب فيه.
٥ التعليم بطرق مختلفة تكاد تكون لكل واحد طريقة تناسبه.
٦ التعليم بتوفير فيض من المعلومات.
٧ التعليم من خلال العمل.

والحاسوب يمكن أن يكون مركزاً مهماً في فصول رياض الأطفال لعدة اعتبارات:

١ـ تفاعل تعليمي من الجانبين:

حيث توجد صيغ التفاعل بين المتعلم من ناحية وبين مصادر تعلمه، فالحاسوب يتغلب علي محدودية التعامل بين المتعلم والأنشطة المحدودة التي تدور حوله، فبرمجيات الوسائط المتعددة، والاتصال بشبكات المعلومات أصبحت ثنائية الاتجاه معرفياً وتعاونياً وذاتية الانضباط.

والأطفال يتعلمون جيداً من خلال اللعب الاستكشافي، فهم يبدأون باللعب والمحاولات حتى يكتشفوا في النهاية كيف تعمل الأشياء، ويتعلمون من أخطائهم، ويتقدمون باستمرار نحو التفوق والإبداع.

٢ـ ملاءمة الحاسوب للأطفال:

تتيح برامج الحاسوب لمستخدميها من خلال الصور المتحركة، والأصوات، والكلمات المكتوبة علي الشاشة الفرص للأطفال للتعامل معها، وهي لا تتطلب تعلم القراءة والكتابة للاستجابة إليها، ولكنهم يستجيبون بتلقائية إليها وتمهدهم للانتقال من مرحلة التفكير البصري إلي مرحلة التفكير اللفظي بسهولة ويسر.

٣ـ الحاسوب ميسر للتعلم:

يقدم الحاسوب المعلومات بالسرعة المناسبة لكل فرد، ويتعامل بجدارة مع أفراد يختلفون في سرعة كل منهم في عملية التعلم، ولا يمل من الإعادة والتكرار دون كلل أو ملل فهو يبين سبب الخطأ، ويطلب إعادة الإجابة، ويوجه المتعلم إلي برنامج فرعي لتعليم مفهوم غامض، أو إكساب مهارة ناقصة، ويسجل مدي التقدم في التعلم بشكل فوري ومباشر، ويربط بين عمليتي التعليم والتقويم.

٤ـ الحاسوب ومناهضة التمييز بين الأطفال:

يخدم الحاسوب جميع المستويات الاقتصادية والاجتماعية من الجنسين، جميع الأعراق، والموهوبين وغيرهم، والأغنياء والفقراء، والمعاقين بمختلف إعاقاتهم فاستخدام الحاسوب في هذا العمر المبكر ربما يقلل من الفروق الطبقية مستقبلاً بين أطفال الصفوة وأطفال الجماهير.

٥ـ الحاسوب وخيال الأطفال:

الحاسوب يسمح للمتعلم الصغير بالابتكار في الرسم، وابتكار أشكال ثلاثية الأبعاد، وإدخال تغييرات سريعة في الحجم واللون والحركة، وتغيير في أبعاد الأشكال لابتكار

تصميمات جديدة. وكذلك ابتكار قطع موسيقية جديدة وتكملتها بأصوات إضافية لآلات موسيقية مألوفة أو جديدة، ويجري المتعلم تعديلات سريعة في تحديد سـرعة النغمـة ودرجتها وتتابعها وسعتها وما يلزم من عناصر أخـري. وهكـذا يمكـن أن يجمـع الحاسوب أوركسترا متكاملة في جهاز واحد. وباستخدام لغة اللوغو يستطيع الطفل أن يجعل الحاسوب ينفذ ما يريد، وبتسلسل معين مما يقوده في نهاية المطاف إلـي حـل المشكلة بالأسلوب نفسه الذي يتبعه الباحث العلمي في حل المشكلة.

تأثيث مركـز الحاسوب:

يجب أن يعامل مركز الحاسوب في فصول رياض الأطفال مثل أماكن المراكـز الأخرى، ويجب أن يحتوي المركز علي طاولة منخفضة وكرسـيين أمـام الجهـاز لمجموعة المستخدمين، وأرفف منخفضة لبقية جهاز الحاسوب، ومنضده أخري للكتب والأدوات مثل شرائط الكاسيت لتسجيل أحاديث الأطفال، ويمكن أن نضع طاولة توضع عليها آلة كاتبة حقيقية تشبه لوحة مفاتيح الحاسوب ليتعلم الأطفال كيفية الضغط علـي مفتاح واحد لكتابة حرف مثل اللعب علي البيـانو.

إعـداد الحاسـوب:

كم عدد أجهزة الحاسوب التي يجب أن تكون بالمركز ؟ بـسبب ارتفـاع تكلفـة الأجهزة يكتفي بجهاز واحد لكل فصل، ويمكن لاثنين من الأطفال استخدامه في نفـس الوقت نظراً لأن المجموعة التي سوف تستخدمه لا تزيد عن ثلاثة أو أربـع أطفـال. وفي حالة امتلاك أكثر من جهاز يجب التأكد من كونهم من نفس النوع حتى لا نربـك الأطفال عند استخدامها.

نوع الحاسـوب:

يتكون الحاسوب من ثلاثة أجزاء، لوحة المفاتيح، والشاشة، ووحدة الـتحكم. وقـد تكون هذه الوحدات منفصلة في بعض الأجهزة، وفي بعضها الآخر قد تكون كوحـدة

واحدة، ويمكن للأطفال استخدام كليهما بسهولة. ومن الضروري استخدام شاشة ملونة نظراً لطبيعة البرامج التي تعمل بها.

وعلينا التركيز علي لوحة المفاتيح في أنسب وسيله لتحكم الطفل فـــي البـــرامج بالرغم من توافر الفأرة، أو لوحة اللمس، أو شاشة اللمس، ولا يوجد داع لتشغير لوحة المفاتيح للأطفال. وينبغي أن يزود الحاسوب بطابعه، حيث يـــسمح للأطفـــال بحفـــظ أعمالهم ومشاهدة الأخريين لها. وعموماً ليس من الضروري الحصول عل أكثر النسخ تقدماً في فصول رياض الأطفال، لأن بإمكان الأطفال اكتساب المهارة مـــن البـــرامج البدائية.

اختيار البرامج المناسبة للأطفال الصغار:

بعض البرامج ممتاز والبعض الآخر ضعيف جداً ومن الضروري اختبار البرامج بأنفسنا وفي وجود الأطفال. وبصفه عامه ينبغي مراعاة.

- ـــ وضـــوح التعليمـــات.
- ـــ الاستخدام السهل للأطفال.
- ـــ التحكم بواسطة الأطفال.
- ـــ جودة الصور الفنية، والصوت، والرسوم المتحركة.
- ـــ جودة المحتوي المقـــــدم.

توجيـــه الأطفـــال بمركز الحاسوب:

يختلف استخدام الحاسوب في فصول رياض الأطفال عن الهدف من استخدامه من خلال المراهقين، فالمراهقين، يعتبرون الحاسوب أداه لإنجاز مهمـــة شخـــصية، أمـــا بالنسبة للأطفال الصغار، فهم يعتبرون الحاسوب آداه تعليمية تساعدهم علـــي تطـــوير مهارات معينه. ويجب أن يعرف الطفل كيفية الذهاب لمركز الحاسوب خـــلال فتـــرة الاختيار، وكيف يحدد إذا كان المكان مشغولاً أو لا، وكيفية تدريبه علـــي أخـــذ دوره،

واستخدام البطاقة الدالة علي ذلك. وينبغي تدريب الطفل علي الجلوس، وكيفية التعامل مع أجزاء الحاسوب، وكيفية التعامل مع اسطوانة البرامج، واخراجها يحرص من حافظتها، وطريقة مسكها، وكيفية فتح القرص الصلب، وتشغيله، وكيفية غلق جميع مكونات الحاسوب وهكذا.

قواعد لاستخدام الحاسوب:

هناك قواعد ينبغي تعليمها للأطفال عند استخدام الحاسوب:

- يجب أن تكون الأيدي نظيفة (فالأيدي الملوثة ستلوث المفاتيح).
- يجب عدم استخدام السوائل أثناء تشغيل الحاسوب.
- ينبغي التعاون بين طفلين في تشغيل الجهاز.

الحاسبات والبرمجيات:

وصف كيف تستخدم الحاسبات في قاعات دروس ما قبل المدرسة على نحو طبيعي أقل وضوحا من التقارير الخاصة بفاعلية استخدام الحاسوب. فدراسات استخدام الحاسوب فشلت تجاه استمرارية فصل أنشطة مركز تعلم الحاسوب والمقترحة كاختيار إلى أداة أكثر تكاملاً تُستعمل لكتابة وطباعة أخبار قاعة الدرس كما هي مفروضة من قبل الأطفال إلى المعلمة أثناء حلقات التفاعل والنقاش. لقد عرض Donohue, Borgh, & Dickson (1987) وصفا عميقا لكيفية تقديم الحاسبات للأطفال والمعلمين في ٢٤ مركزا للرعاية النهارية للأطفال. حيث استخدم الحاسوب للتعليم الشكلي للأطفال فرادى أو في مجموعات من ٢-٣أطفال. واستخدم الأطفال الحاسبات في أزواج بعد أن قامت المعلمة أو أحد البالغين بتنزيل (تحميل) البرامج، موضحين للأطفال كيف يستخدمون تلك البرامج، وبعد ذلك يسمحون للأطفال باستخدام الحاسوب لوحدهم. وقد كشفت بيانات المقابلة التي تجمعت خلال هذه الدراسة أن الخصائص

التالية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار للتكامل الناجح بين الحاسبات ومنهج ما قبل المدرسة:

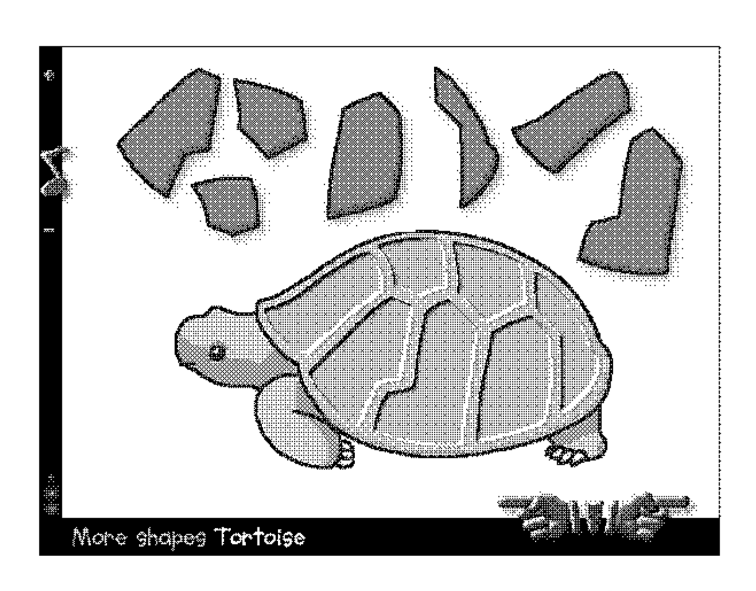
- يجب أن يستلم أحد موظفي الروضة مسؤولية الحاسبات والبرامج software مع إشراك الآخرين في اتخاذ القرارات الخاصة باختيار البرامج وكيفية استخدام الحاسبات.
- لابد أن تكون هناك أهداف واضحة لتأسيس كيفية استخدام الحاسبات لدعم المنهج الحالي وشراء البرامج software التي ستدعم هذه الأهداف.
- توفير مرشد للتشغيل بخصوص أوقات الاستخدام، والمستويات المطلوبة للمشرفين، ويجب أن تؤسس الإعدادات والعمليات وحل المشكلات الخاصة باستخدام الحاسوب في الروضة.

ويبدو التأثير النمائي أعظم عندما يستخدم الحاسوب كدعم لبيئة التعلم النشطة، وليس كهدف في حد ذاته. فلن يكون هدفاً ملائماً لتعلم استخدام الحاسوب، لكن أن يكون هناك هدف (أو أهداف) لتعلم الكتابة والرسم والتحدث والقراءة والعّد باستخدام الحاسوب هو الأكثر فاعلية وملائمة للأطفال الصغار. لا يجب أن تكون الحاسبات مستخدمة للتدريب والممارسة، كأنشطة ورق العمل worksheets الإلكترونية، لكن كأدوات لإنجاز أغراض حقيقية وللسماح للأطفال بالاستكشاف. وتكمن الجهود الحالية في الإصلاح التربوي في تطوير بيئات تعليمية أكثر بنائية وتعاونية. هذه البيئات سوف تُزودنا بنظير أفضل للاستخدام المتكامل للتقنية كأداة لإنجاز مهام حقيقية.

ويقترح Buckleitner & Hohman (1987) أيضاً أن الأطفال يتعلمون على نحو أفضل عندما يتم تعليم المفهوم بالمواد اليدوية manipulative materials أولاً قبل أن نريهم كيف يقومون بالنشاط الذي يستهدف نفس المفهوم على الحاسوب. وحيث يقدم نشاط حاسوبي واحد جديد كل أسبوع تقريباً ضمن أنشطة ما قبل المدرسة وفق هذا الأسلوب. لقد وجد Anselmo & Zinck (1987) أن الأطفال يستخدمون

الحاسوب لفترات زمنية أطول وبفاعلية أكثر عندما يتركون لاستكشاف البرامج software لوحدهم. وأشاروا كذلك إلى أن الأطفال الأصغر (عُمر ٣) قد يستخدمون الحاسوب أكثر ببعض التعليمات المباشرة. عُموماً، أطفال ما قبل المدرسة الأكبر سناً (٤ سنوات فأكثر) يبدون انشغالا أكثر للعب باستخدام الحاسوب من الأطفال الأصغر سنا. فالأطفال الأصغر ما زالوا يستفيدون ويبدون تمتعا باستخدام الحاسبات لكنهم يحتاجون تعليمات أكثر مباشرة ووقتا أطول لتعلم استخدام البرامج وأوامر لوحة المفاتيح.

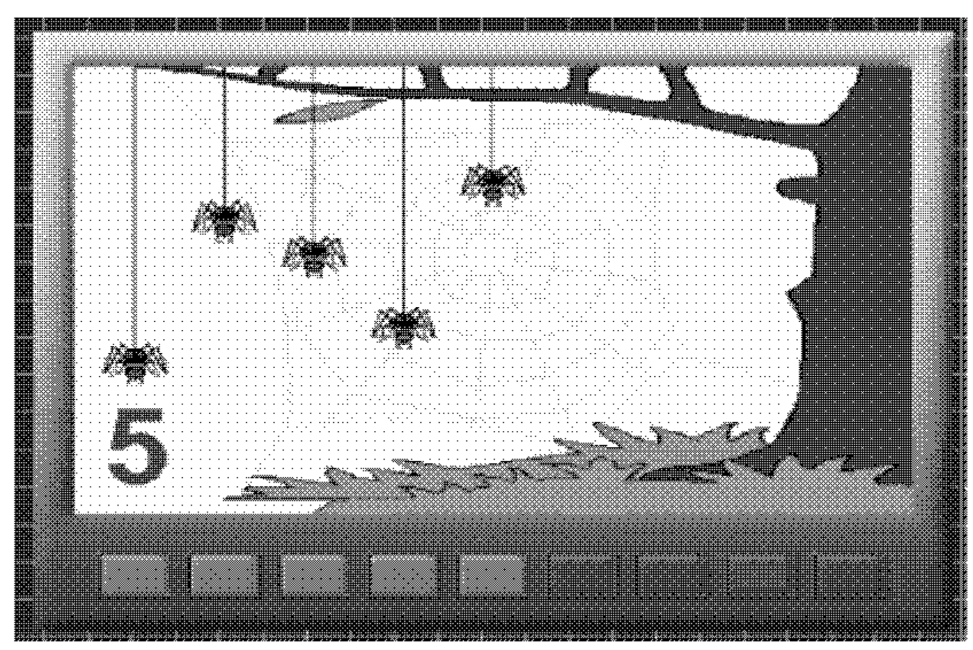
ربما يستمر استخدام الحاسبات كغاية بدلاً من كونها وسيلة لأن المربين حتى الآن لم يحترموا نصيحة عام ١٩٨٧، حيث يجب أن يحدد المربون الأهداف والتوقعات للاستخدام الواقعي والنسبي للحاسوب إلى المنهج. في برنامج ACIT (حيث يُنشط الأطفال من خلال المنهج التقني) لا يستخدم الأطفال الحاسوب كمدرب لعمل ورق العمل worksheets الإلكتروني وممارسة الأنشطة، لكن يستخدم في الرسم والكتابة واستكشاف الأنشطة ذات العلاقة بموضوع التعلم، على سبيل المثال، عندما دراسة موضوع السلاحف، يلبس الأطفال ثيابا على شاكلة السلاحف، ويقرءون كتبا قصصية حول السلاحف، وبعد ذلك يلعبون لعبة على الحاسوب لتحريك السلاحف خلال متاهة. وتتضمن الاستخدامات الأكثر فاعلية للحاسبات تنمية الأطفال الصغار لكل من: الكتابة المبكرة والإبداع والقدرات الفنية، وتُحرّر المعلمين للتفاعل الأكثر إنسانية، وتطوير بيئات أفضل للتعلم.



لعبة تجميع أجزاء السلحفاة من برمجية Play & Learn

وبالإضافة إلى تحديد الأهداف الملائمة لاستخدام الحاسوب والتـدريب الكـافي للمعلمين والهيئة المعاونة، يعتمد الاستخدام المفيد للحاسبات علـى الاختيـار الملائـم للبرامج. ففي أخر إحصاء، هناك ما يربو على النصف مليون برنامج متـوفر بـشكل تجاري بعضها يعتبر ملائما للاستخدام مـع أطفـال مـا قبـل المدرسـة. ويقتـرح Buckleitner مُؤلف دليل المشتري لبرامج الأطفال أن مكتبات برامج قاعات الدروس العامة لما قبل المدرسة يجب أن تحتوي على الأقل على أربعة أنواع من البرامج:

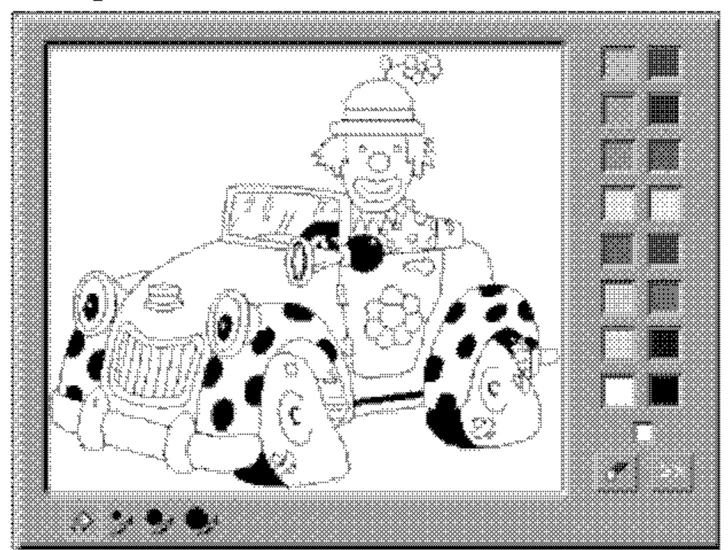
١. بعض البرامج التي تُركز على المهارات المبكرة مثل تمييز الحروف والعّـد. هذا النوعِ من البرامج يجب أن يُستعمل للممارسات الناجحة جداً بعد أن يتعلم الأطفال المفهوم من خلال المداخل الأكثر تقليدية (ومثـال ذلـك: اليـدويات manipulatives).



http://www.fwend.com

العنكبوت يعّــد (برنـامج تفاعلي)

٢. الأدوات مفتوحة النهاية Open ended tools مثل برامج الكتابة والرسم.

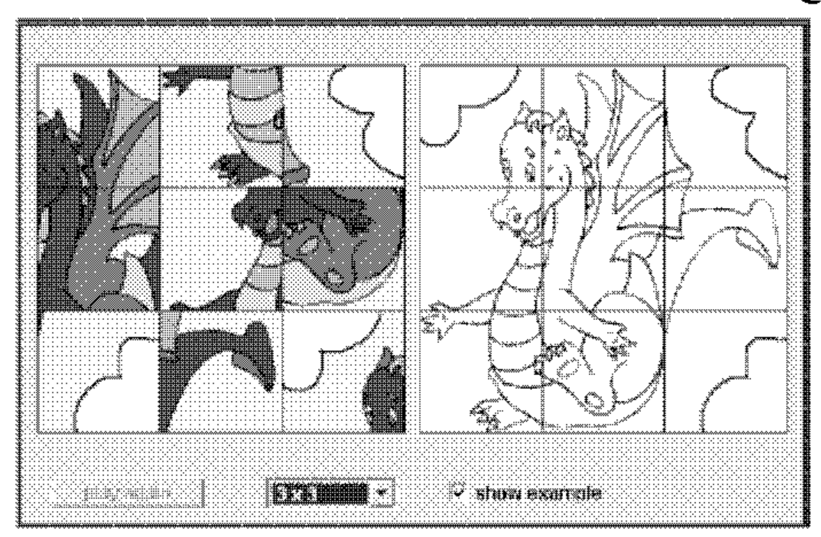


http://www.fwend.com/coloringbook.htm

لعبة تلوين الصور (برنامج للرسم)

٣. برامج اللعب الاستطلاعية والتي تُعلم المفاهيم بالأشكال المتحركــة المُـسلية وتعطي أيضا تغذية راجعة إيجابية وتتبنى النجاح. مع العلم أنه لــيس هنــاك أسئلة صواب وخطأ في البرامج الاستطلاعية. هذه البرامج، في أغلب الأحيان، تقدم اختيار استطلاعي (مثل: المس الحرف الذي تسمع اسمه) وتعرض صيغ

للسؤال والإجابة (ومثال ذلــك: لعبــةThe Playroom by Broderbund).
والبرامج الجيدة التي بها صيغ سؤال وجواب تهيئ أو تقود الطفل إلى الجواب الصحيح بإعطاء تلميحات وتعليقات إيجابية بدلاً من التعليقات السلبية.

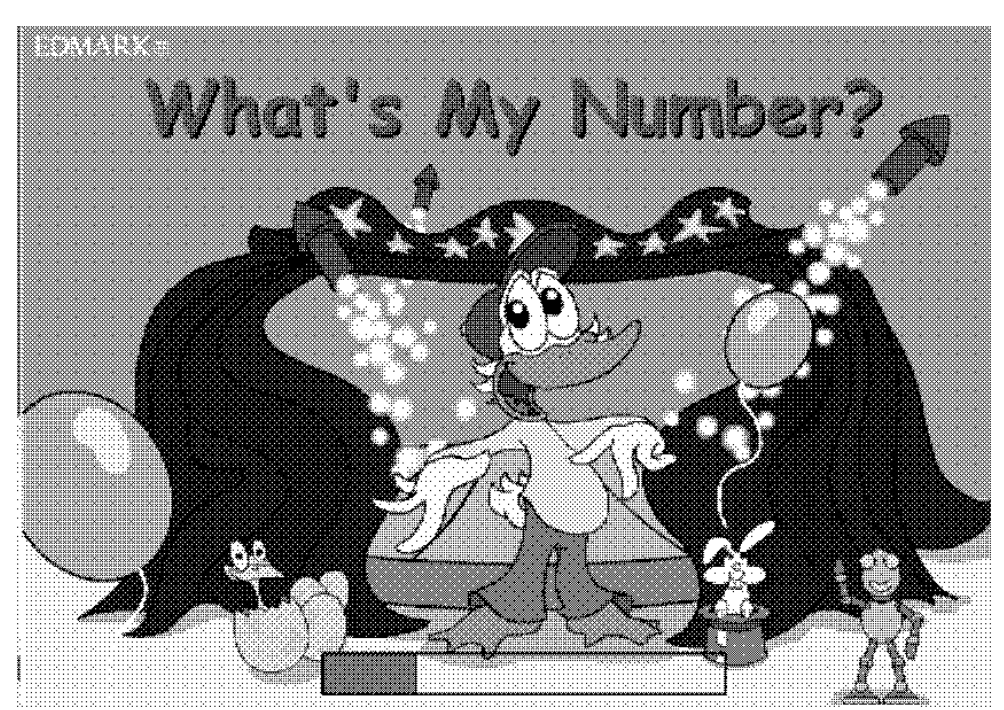


http://www.fwend.com

تكوين أجزاء البازل

(لعبة استطلاعية لتنمية الحس المكاني والذاكرة البصرية)

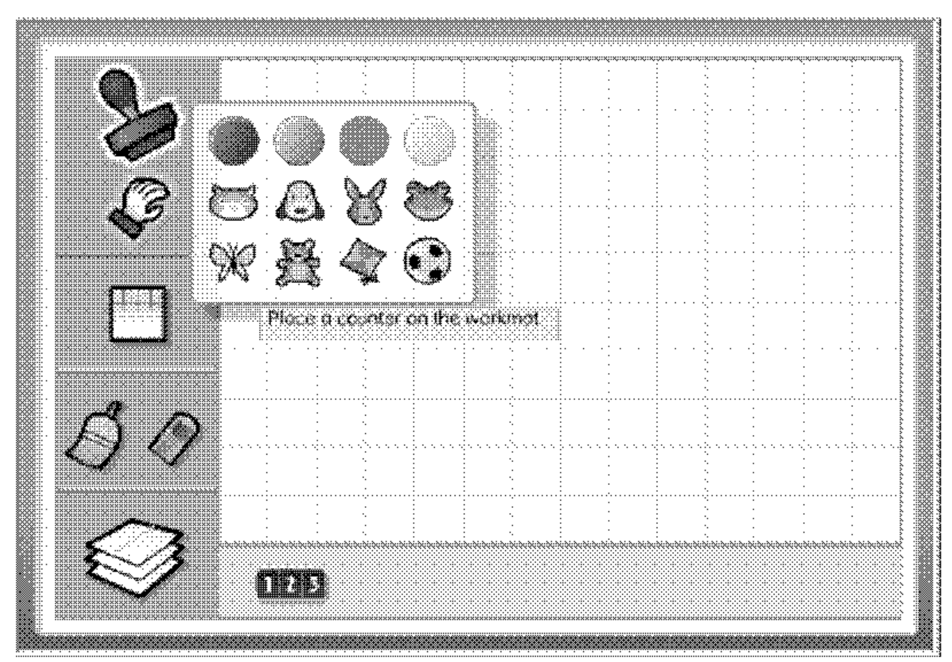
٤. الكتب القصصية على قرص ذاكرة مدمج CD-ROM story books والتــي من سماتها عرض صورا متحركة آنية، وصوت، وتتحدث عندما يختار الطفل أي مفردة علــى الــشاشة (ومثــال ذلــك: Just Grandma and Me by Broderbund). وتسمح تلك الكتب القصصية للأطفال بالقراءة وفق سرعتهم الخاصة، وتكرار خطوط النص عندما يرغب الأطفال في ذلك، ويمكنهم جعل الحاسوب يتكلم الكلمات التي لا يعرفونها، ومعالجة manipulate الأشــخاص ضمن سياق القصة. ويعرض قرص الذاكرة المــدمج تــشكيلة واســعة مــن الخيارات تحت تحكم المعلم مثل: اللغة التي ينطقها النص، وسرعة القــراءة، وما إذا كانت القصة تُقرأ بصوت جهوري أم لا.



Audrey's Virtual Computer Lab.htm
تمييز الأعداد (نشاط تفاعلي)

هذه الأنواع من البرامج، وغيرها الكثير والتي سوف يرد ذكرها فيما بعد، يمكن أن تستخدم من قبل تنويعات من الأطفال ولأغراض متعددة. ويعتمد اختيار البرامج الجيدة من الأصناف العديدة المتوفرة على الأهداف المخططة لاستخدام الحاسوب والبرامج والأطفال الذين سيستخدمونه. ويمكن للكثير من الأطفال أن يستخدموا أي نوع من البرامج لكن هناك خصائص معينة تجعل بعض البرامج أكثر مُناشدة للأطفال، وهناك خصائص أخرى تجعل بعض البرامج أكثر مُناشدة للآباء والمعلمين. والتعليمات التالية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عندما نُقوم البرامج:software

١. يجب أن تكون البرامج "صديقة للطفل child friendly ". فالبرامج المناسبة لأطفال ما قبل المدرسة يجب أن تكون سهلة الاستخدام من خلال عرض قوائم مصورة بسيطة وأيقونات ذات مغزى (ومثال ذلك: وجود محّاية القلم الرصاص لتمثيل وظيفة "إلغاء undo").



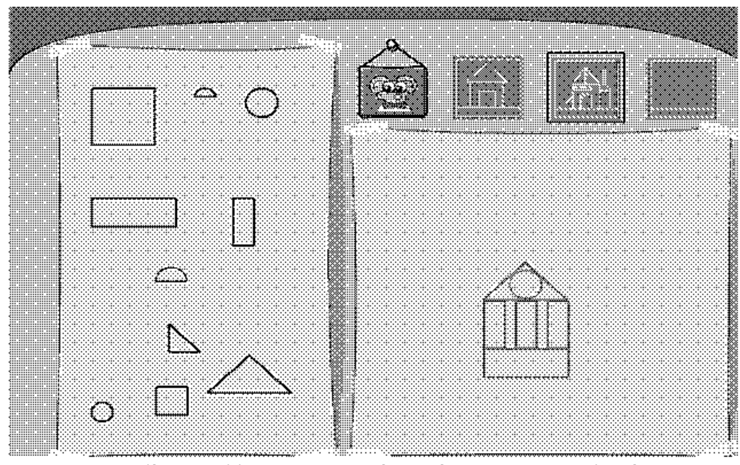
http://www.eduplace.com/math/mw/tools

برنامج ينتمي إلى اليدويات الالكترونية e -Manipulatives

يحتوي على سطح العمل ومجموعة الأيقونات التي تعمل كأوامر

بالإضافة إلى محّاية القلم الرصاص لمسح محتويات سطح العمل

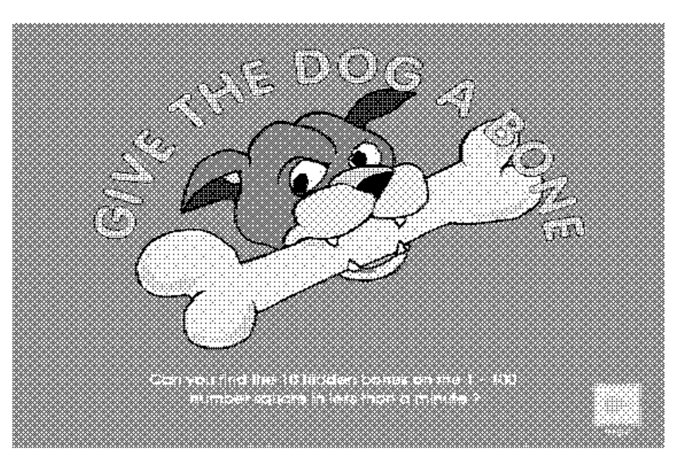
٢. يجب أن تكون البرامج مرنة بما فيه الكفاية لتلبية تشكيلة الحاجات والأهـداف التربوية. وكما ذكرنا سابقا، البرامج الأفضل هي التي لها مدى من خيـارات الاستطلاع والممارسةَ والتدريب، كما يجب أن توجه المستخدم نحـو النجـاح ويتوفر بها التلميحات والتغذية الراجعة الايجابية.


/http://www.audreyhouse.org/orlcs

بناء بيت للفأر

(برنامج تفاعلي لتنمية المفاهيم الهندسية والحس المكاني)

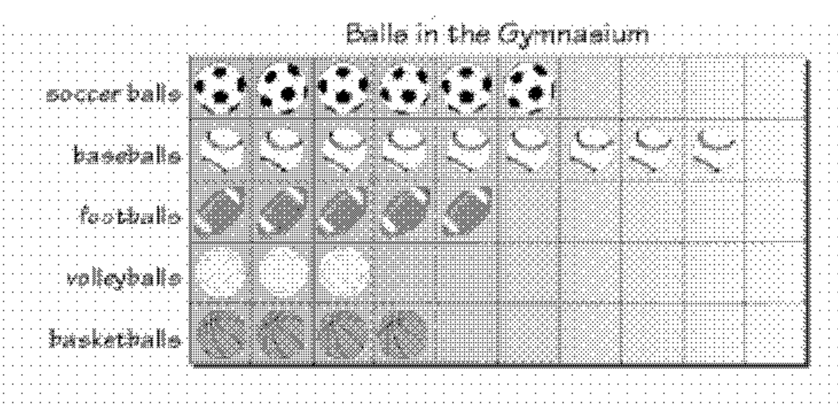
٣. يجب أن تكون البرامج ملونة وتتضمن عنصر الحركة وسرعة الاستجابة. فالأطفال الصغار يفضلون البرامج التي تحتوي عملا موجها، والبرامج التي تتكلم وتحوي تأثيرات صوتية أخرى.



Audrey's Virtual Computer Lab.htm

برنامج "أعطِ الكلب عظمة" لتمييز الرموز العددية

٤. أن تكون للبرامج خيارات تقبع لسيطرة المعلم. فالعديد من البرامج الجيدة متوفر بها خاصية التحكم في اللون أو الصوت وكذلك اللغة التي تعرض بها قائمة الأوامر. ويمكن للمعلمين أن يُهيّئوا البرنامج لتلبية حاجات وتفضيلات الطفل المختلفة. وبعض برامج الطفولة المبكرة الحديثة تحوي سجلات لحفظ أداء الطفل.



Audrey's Virtual Computer Lab.htm

برنامج تفاعلي لتنمية التفكير الكمي باستخدام التمثيل البياني

وعموما، برامج الحاسوب الجيدة للأطفال الصغار يجب أن:

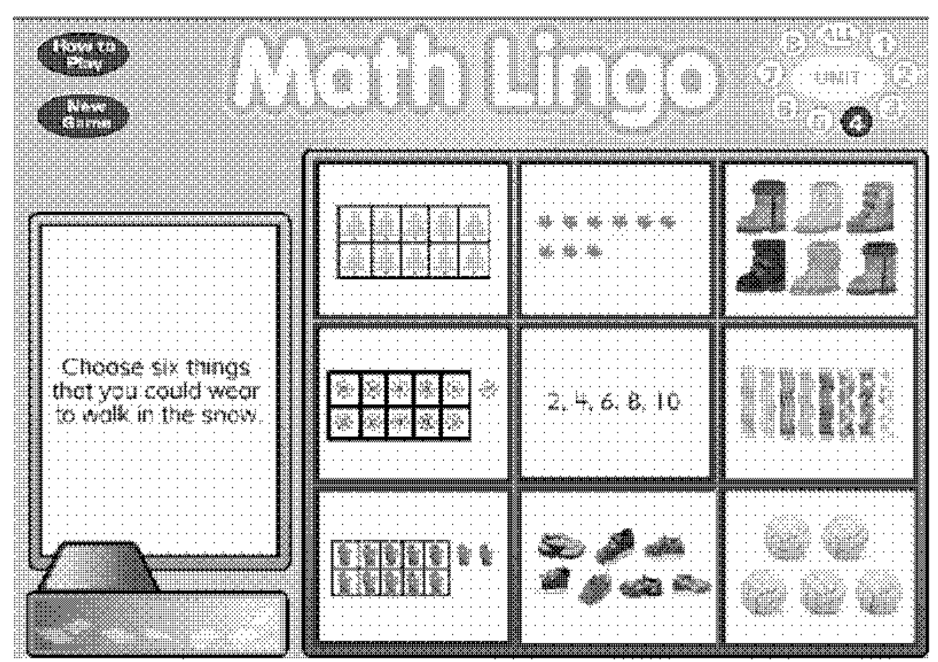
- تكون مفتوحة النهاية وتشجع الاستكشاف والتخيل.
- تكون متحركة animated وتفاعلية وموجهه نحو حل المشكلة.
- تحدث تعاوناً.
- تتكلم.

الاختيارات الملائمة للتقنيات:

قبل شراء أو استخدام أي نوع من أنواع التقنيات الجديدة أَو الحالية من قبل الأطفال الصغار أو المعلمين أو الآباء (سواء أكانت أجهزة أو برامج أو برمجيات)، يجب اختبار تلك الأجهزة والبرامج وتقويمها في المناطق التالية:

- مدى مماثلتها للمنهج curricular match: هل ستستخدم التقنية لدعم تعليم المفهوم، ومواضيع وفلسفة المنهج التربوية، والبرنامج، والمعلم؟
- تصميم التعليم instructional design: هل تدعم التقنية وتناسب عُمر الأطفال؟ وهل أهداف استخدامها واضحة؟

- المحتوى content: هل محتوى التقنية شامل وحيوي وخالي من التبسيط ومذلل اللغة؟ وهل تتضمن أفعالا واضحة ومخططة وخالية من العنف؟
- الاهتمام interest: هل التقنية وموادها المساندة واستخداماتها سوف تكون قادرة على أن تستعمل للأغراض الحقيقية وللترويج لمهارات حل المشكلة؟ وهل تجعل الأطفال يقبلون عليها وينشغلون بها؟
- نوعية التقنية technical quality: هل ميزات التقنية تدعم استخداماتها وتُبلُغ محتوياتها؟. (Bakker & Piper, 1994)

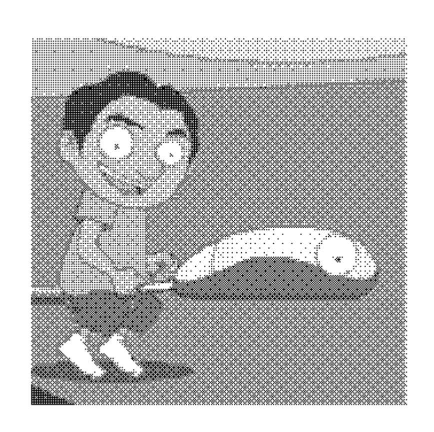


http://www.eduplace.com/kids/mw/swfs/mathlingo_gradek_t.html

لعبة الكترونية لتعليم الأعداد لأطفال ما قبل المدرسة

البرمجيات التي تعزز النمو البدني:

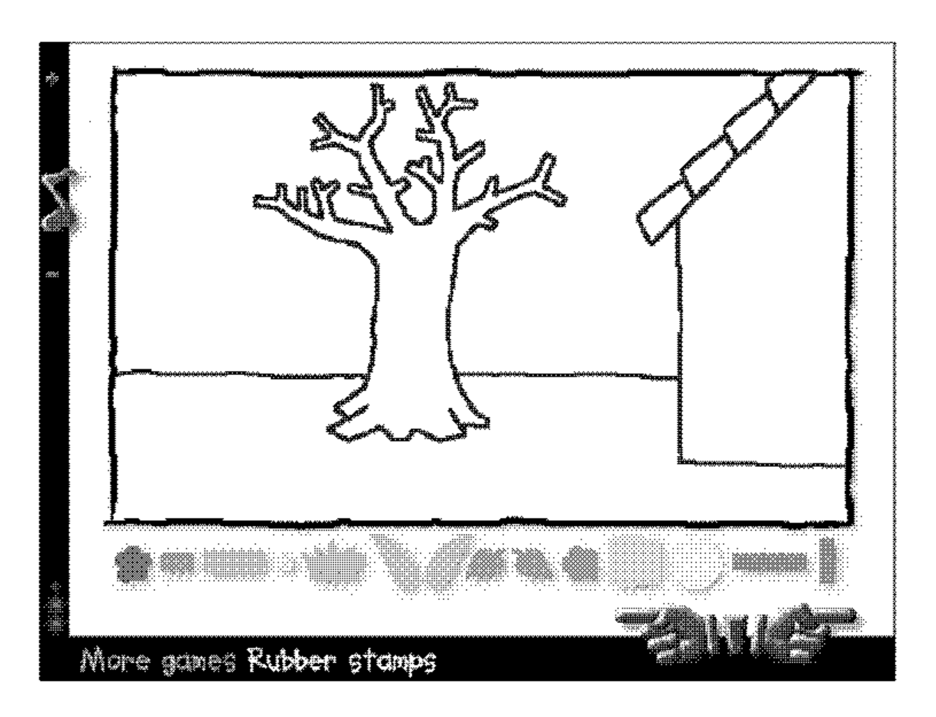
رغم أننا نادرا ما نضع في اعتبارنا أهمية الحاسب كعامل محفز لعملية النمو البدني للأطفال، إلا أن برامج الحاسب الملائمة يمكن أن تشارك في عملية النمو البدني، من خلال تنمية مهارتي: التناسق (التآزر) البصري حركي، والتمييز البصري.



أولا: التناسق البصري حركي Eye- Hand Coordination:

تعد مهارات التآزر البصري حركي من أهم المهارات التي لابد من تنميتها عند الأطفال، فلابد لهم أن يتعلموا كيفية التحكم المناسب في حركات أيديهم وأصابعهم وفقا للمعلومات البصرية التي تكتشفها أعينهم. مثل هذا التناسق سيؤدى بهم إلى التحكم في الأدوات الكتابية وكذلك الحال بالنسبة للقراءة. وهناك مجموعة من برامج الحاسب التي تساهم في تعزيز التناسق البصري حركي، حيث يمكن التكامل بين البرنامج وبين المنهج وتوجيه هذه العملية ذاتيا وهذا هو الموضح هنا. فعلى سبيل المثال هناك بعض البرامج البسيطة للتلوين والتي يتحرك فيها المؤشر عن طريق الفارة الخارجية أو العصا الالكترونية أو من خلال الأسهم الموجودة على لوحة المفاتيح.

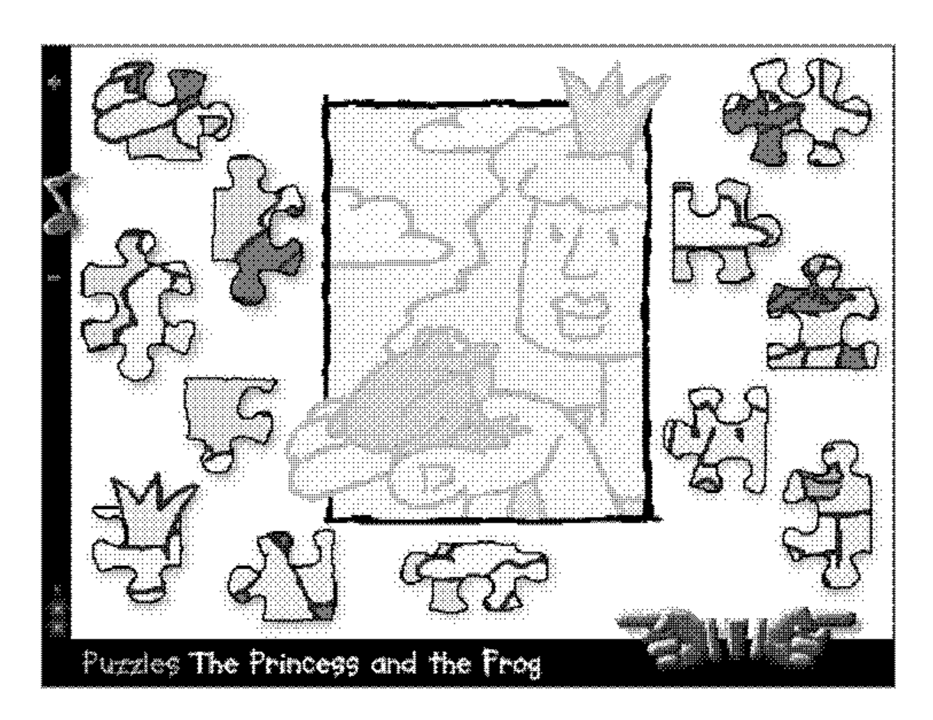
والفأرة عبارة عن صندوق صغير يتحرك على سطح مستوى فيحرك مؤشر على شاشة الحاسب ولإعطاء أمر ما للحاسب فإن كل ما علينا هو الضغط على الفأرة، أما العصا الالكترونية فهي الأخرى أداة خارجية مكونة من صندوق صغير يمتد منه عصى، وعند تحريك العصا يتحرك المؤشر هو الآخر. وغالبا ما يجد الأطفال الكثير من الصعوبات في التحكم في المعدات الخارجية لكون أيديهم مازالت صغيرة وأصابعهم قصيرة، لذا قد تزداد نسبة نجاحهم في التحكم في حركات المؤشر إذا ما ضغطوا على أسهم لوحة المفاتيح، ورغم ذلك فإن استخدام أي من هذه الوسائل لتحريك المؤشر يكسب الأطفال الخبرة وينمي لديهم مهارة التآزر البصري حركي.



برنامج للتلوين من برمجية Play & Learn

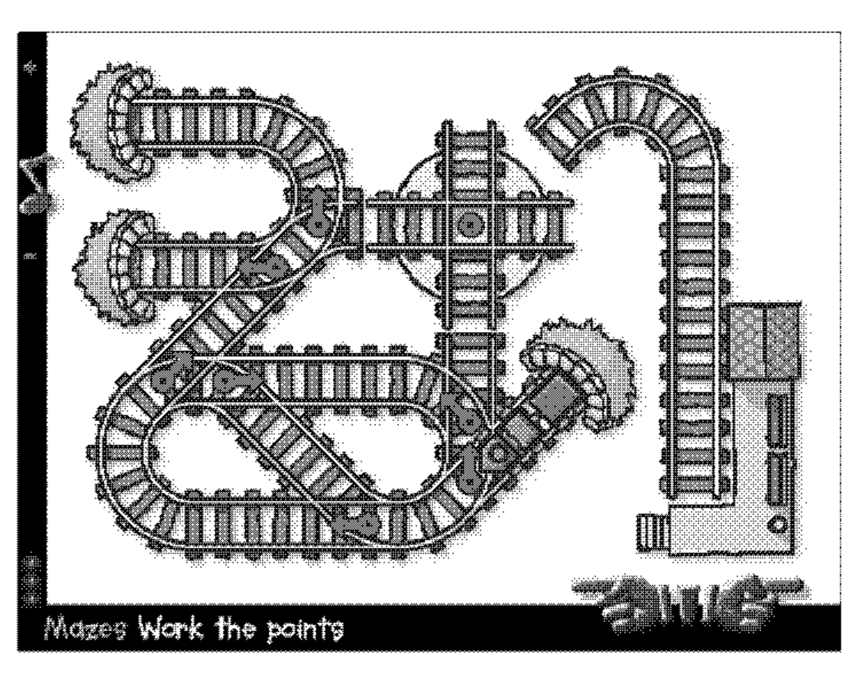
وقد قامت شركات إنتاج البرمجيات بإنتاج العديد من برامج التلوين البسيطة تمنح الأطفال الصغار القدرة على التحكم البصري حركي بنجاح وذلك من خلال تحريك المؤشر عن طريق الفأرة أو العصا الالكترونية أو مفاتيح الأسهم لملئ أجزاء الصور بالألوان، ويستحب في هذه الحالة استخدام الفارة. وبعض هذه البرامج تمكنا من طبع الصور بعد تلوينها في حالة توافر طابعة.

ومن الأنشطة المتميزة الأخرى التي تعزز التناسق البصري حركي أنشطة الألغاز الالكترونية Puzzles، حيث يقوم المستخدم بتجميع الأجزاء الملونة للغز باستخدام مرشد، والمرشد هنا هو اللغز نفسه مجمّع بألوان باهتة، والمثال التالي يوضح ذلك.



برنامج لتجميع أجزاء اللغز Puzzle من برمجية Play & Learn

وهناك طريقة أخرى لاستخدام العصا الالكترونية لتنمية التناسق اليدوي بـــصري وذلك عن طريق تحريك كائن من خلال متاهة Maze. والمثال التالي يوضح قطـــارا يتحرك على شريط سكة حديد والمطلوب من الطفل أن يقوم بالتحكم فـــي اتجاهـــات حركة القطار حتى يصل به إلى محطة الركاب.

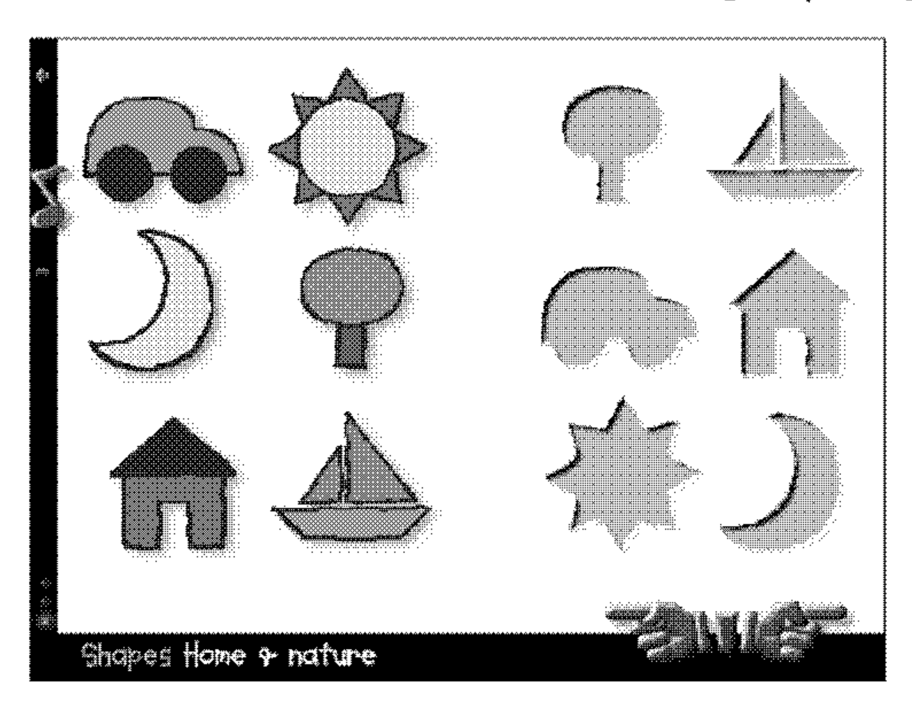


حركة قطار داخل متاهة Maze من برمجية Play & Learn

ثانيا: التمييز البصري Visual Discrimination:

عملية تمييز الأشكال والأحجام والألوان من خلال البصر يمكن أن تكون مهارة بدنية وفي ذات الوقت قدرة معرفية، ولذلك فقد تم تصميم العديد من بـــرامج الحاسـب لمساعدة الأطفال على تعزيز التمييز البصري. وتتمثل تلك البرامج، على سبيل المثال، في أن نطلب من الأطفال البحث عن كائن معين مختفي في المشهد. وهنا يأتي السؤال هل يمكن استخدام لعبة البحث عن كائن داخل حجرة الصف؟.

ومن البرامج التي تشجع هذه المهارة برنامج الأشكال، والمراد من هـــذه اللعبـــة مضاهاة الأشكال الملونة (سيارة، زهرة، مركب، بيت، شجرة...) بثقوب تمثل نفـس تلك الأشكال، كما بالشكل.



مضاهاة الأشكال Shapes من برمجية Play & Learn

ومن البرامج الممتعة الأخرى برنامج "داخل وخارج الأشـــكال"، ويحتـــوى هـــذا البرنامج على ثمانين مشهدا، وكل مشهد تختفي داخله بعض الأشكال مثل: مثلث، مربع

أو مستطيل، أو أي شكل معين... وعلينا تحديد تلك الأشكال. وكل إجابـــة صـــحيحة يصاحبها حركة للمشهد وموسيقى إيقاعية.

البرمجيات التي تعزز النمو المعرفي:

لعل هناك العديد من برامج الحاسب التي صممت لتعزيز المهـــارات المعرفيـــة أكثر من أي مهارة أخرى. حيث يجد الأطفال أن هذه البرامج لها طريقة جذابة لتعلـــيم الأشكال والأحجام والألوان والمتقابلات وعمليات الترتيب التوزيع والعـــدّ والقيـــاس والتقدير والتسلسل وحل المشكلات ومهارة التفكير.

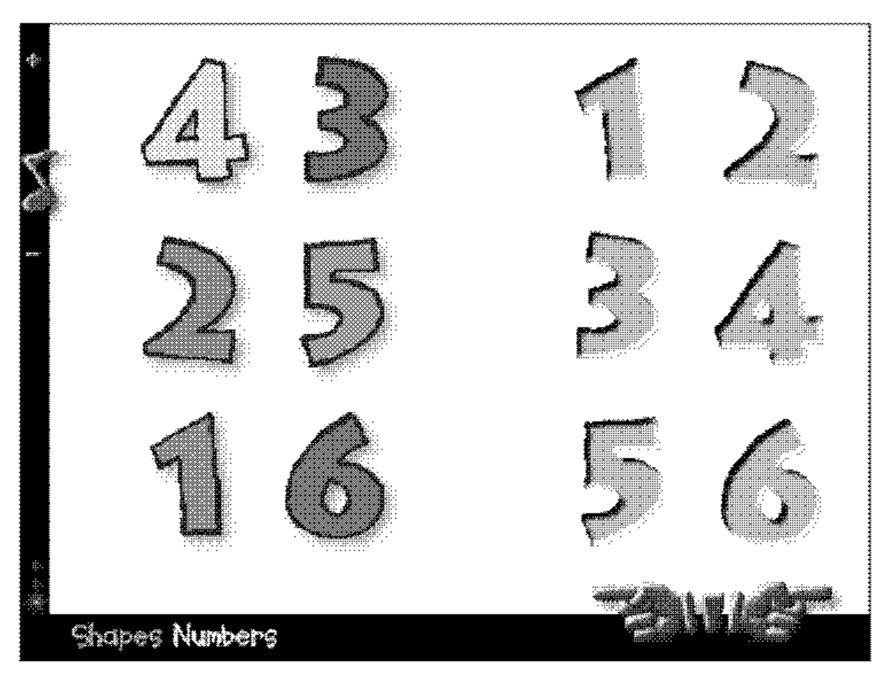
المتقابلات (المعكوسات) Opposites:

المفهوم الادراكى للمتقابلات يتضمن كذلك مفهوم اللغة عند الأطفال الصغار فليس عليهم فقط أن يتعلموا فكرة وجود شيئين كل منهما عكس الأخر ولكن علـــيهم أيـــضا معرفة أسماء أشيا جديدة. وتعتبر هذه البرامج من أسهل البـــرامج المـــستخدمة علـــى الإطلاق من حيث تحريك الصور من خلال سهمين فقط من لوحة المفاتيح.

برنامج " المتقابلات ستيكى بيرز" يتضمن خمس وعشرون مشهدا ملونـــا، وكـــل مشهد به زوج من المتقابلات يمكن تحريكها عن طريق الضغط على السهم المعاكس. وعند الضغط على مفتاح "المسافة" فإن الصورة تتغير بالكامل. كما أن هناك برنـــامج يعد من أفضل البرامج وهو "الدب الملصق على الأرجوحة" فعند الضغط علـــى أحـــد الأسهم تظهر كلمة "أعلى" ومن ثم ترتفع الأرجوحة إلى الأعلى. وعند الضغط علـــى السهم المقابل تظهر كلمة "أسفل" وبالتالي تهبط الأرجوحة إلـــى الأســـفل، ويـــضغط الأطفال على الأسهم المفضلة مرارا وتكرارا بدون تغيير المشهد.

المضاهاة Matching:

يتم تحميل العديد من برامج المضاهاة على أقراص مضغوطة، وتتميز بألعاب خاصة بالأعداد أو بالحروف الأبجدية وألعاب تعليمية أخرى والمثال التالي يوضح ذلك.

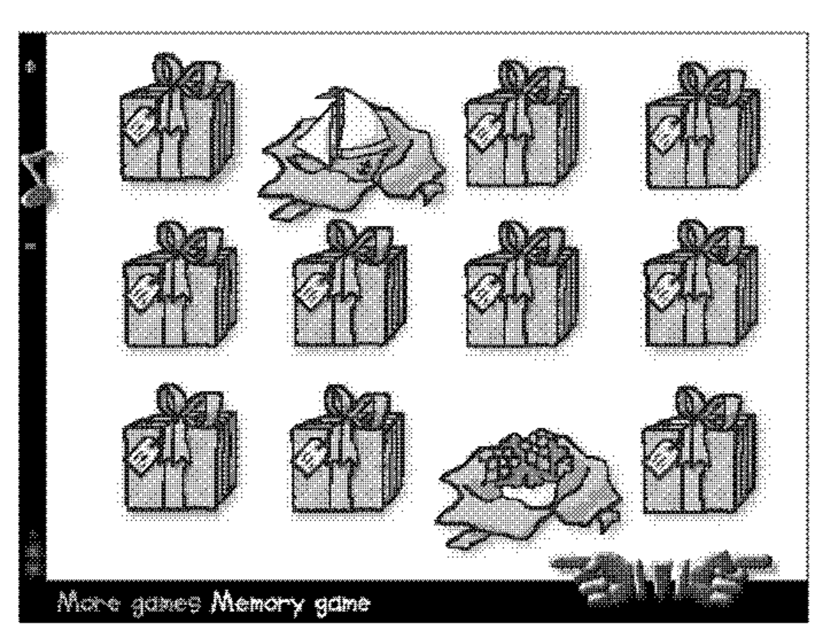


مضاهاة الأعداد Matching Numbers من برمجية Play & Learn

الذاكرة Memory:

لعبة "مركز الحيوانات" تعد مثالا لاختبار الذاكرة وهو عبارة عن مستويين مختلفين في الصعوبة. المستوى السهل، تظهر فيه ثلاث حيوانات ثم تختفي خلف باب آخر على شاشة الحاسب. ويقوم الأطفال باختيار الحيوان الذي يعتقدون أنه خلف الباب وذلك بالضغط على مفتاح رقم من لوحة المفاتيح. والمستوى الأكثر صعوبة يعرض اختفاء ست حيوانات. ويمكن أن نقوم بإحضار مجموعة من أشكال الحيوانات من مركز الحاسب حتى يلعب بها الأطفال بينما ينتظر كل واحد منهم دوره للعب بهذه اللعبة. ولعبة الذاكرة Memory Game التالية تعد مثالا لذلك، حيث تختفي أزواج الأشكال داخل صناديق مغلقة وعلى الطفل تذكر محتوى كل صندوق ومحاولة الحصول على صندوق به نفس شكل صندوق أخر، وإذا استطاع الطفل الطرق على صندوقين بهما نفس الشكل فإن الصندوقين يختفيان وبالتالي تقل عدد الصناديق المغلقة. ويستمر الطفل

في اللعب حتى يحصل على كل أزواج الأشكال المتشابهة في الشكل ومن ثم تختفـــي الصناديق.



لعبة الذاكرة Memory Game من برمجية Play & Learn

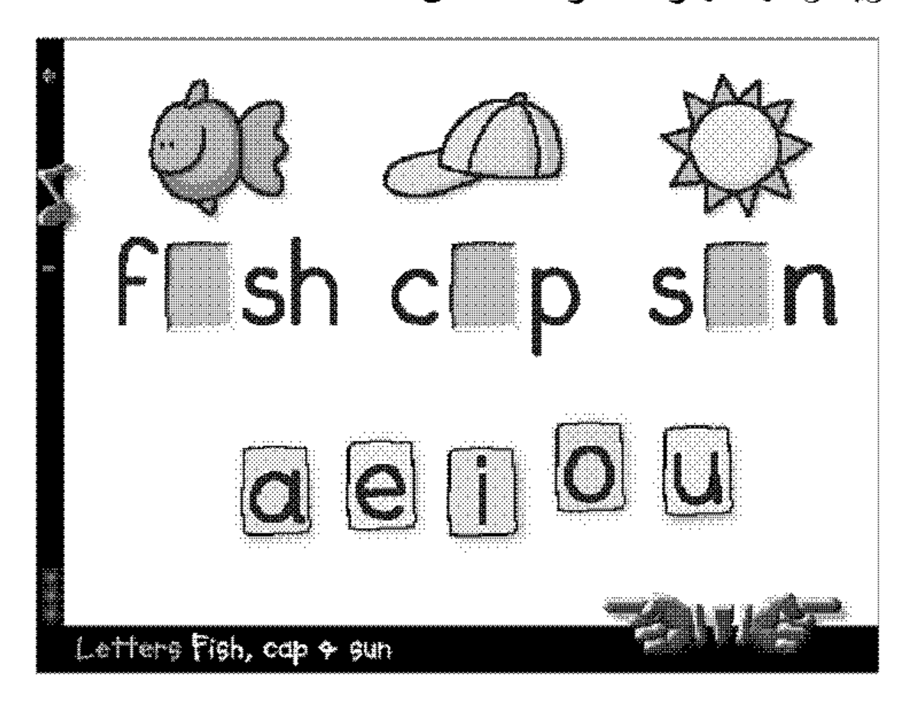
البرمجيات التي تعزز النمو اللغوي:

عندما يبدأ طفلان في التعامل مع الحاسب معا، فإن كل برنامج يستخدمونه يعزز النمو اللغوي لديهما. لقد قمنا بتسجيل المحادثات التي تتم بين الأطفال بينما يلعبون على برامج الحاسب و أُثير إعجابنا بأن ذلك يخدم العديد من الوظائف:

١. إعطاء معلومات.
٢. إعطاء توجيهات.
٣. طرح الأسئلة.
٤. الإجابة على أسئلة.
٥. ضبط قواعد تبادل الأدوار.
٦. إبلاغ الزميل بما يخطط لعمله في الخطوة التالية.
٧. نقد عمل الزميل.

٨. الإدلاء بتعليقات على البرنامج.
٩. اختلاق الألعاب.
١٠. الصياح والإدلاء بتعبيرات تعجبية.

وعلى الجانب الآخر، هناك بعض البرامج الخاصة التي تعزز بعض أنواع المهارات اللغوية ومنها مهارات سرد القصص.



لعبة إكمال حروف الكلمات Letters من برمجية Play & Learn

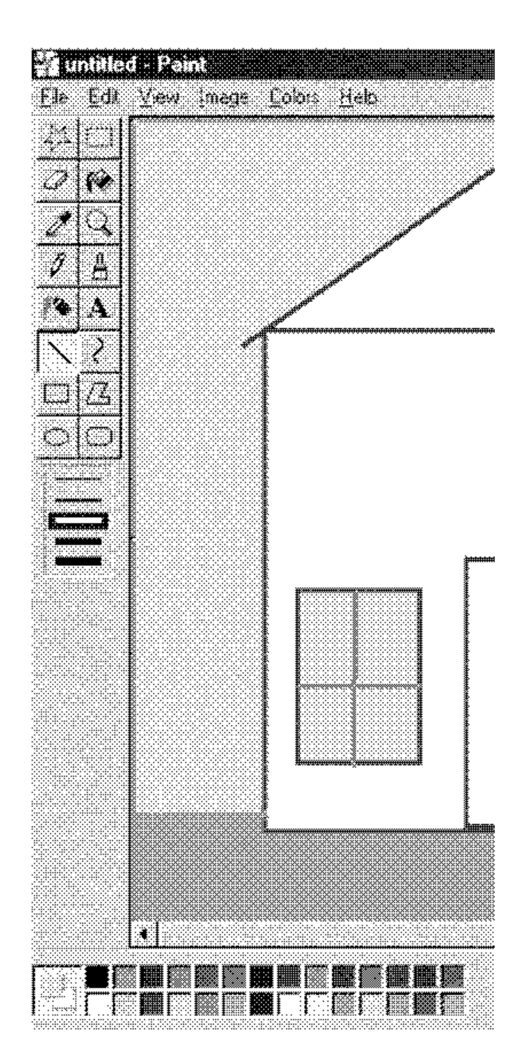
البرمجيات التي تعزز النمو الابداعي:

هل نتوقع من برامج الحاسب أن تصبح ذات طابع إبداعي، هذا ما أثار دهشتنا عندما رأينا قدرة الأطفال على استخدام برامج الحاسب بطريقة أبداعية حتى وإن كانت البرامج لا تتمتع بالإبداع، وبذلك، فقد أدركنا إن هذا هو ما يقوم به الأطفال عند استخدام أي برنامج، حيث يبدأ الأطفال في العبث بالشيء الجديد على سبيل التجربة لاكتشاف ماهية اللعبة الجديدة.

ومن ثم تأتى بعد ذلك الخطوة الهامة وهي استخدام البرنامج بكافة السبل الإبداعية وبطرق غير متوقعة وهذا هو ما يدور حوله عملية الإبداع ألا وهو استخدام الأشـــياء العادية بطرق مبتكرة وأصبح هذا الأمر واقع من قبل الأطفال الذين يستخدمون برامج الحاسب بطريقة مبتكرة. فقد تعلموا كيفية تشغيل البرنامج والسيطرة على كل صغيرة وكبيرة، وأدركوا التفاصيل الصغيرة ومن ثم بدءوا بإضافة أفكارهم الفريدة. وفي الواقع لقد راقبنا الأطفال وهم يبدعون ألعابا خاصة بهم، عن كل برنامج يستخدموه.

وعلى الجانب الآخر، فإن بعض النماذج من البرامج قد صممت خصيصا لتعزيز عملية الإبداع، وتتضمن العديد من برامج الرسم والتلوين والتركيب والموسيقى، كمـــا يتم معالجة بعض برامج القصص للأطفال.

برامج الرسم :Drawing Programs



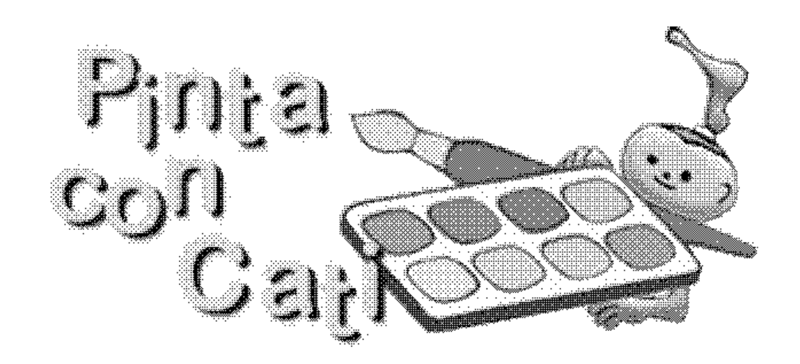
برنامج "الألعاب التمهيدية" يحتوى على تسعة ألعاب متضمنة حروف وأسماء وأرقـــام وعمليـــات حسابية وبرنامجا للرسم. وفي برنامج الرسام يـــتم استخدام قلم ملون داخل البرنامج يحتوى على ستين لونا مختلفا لرسم الخطوط الملونة. ويبـــدأ الرســـم بنقطة وردية في وسط الشاشة، وعلـــى المـــستخدم الإشارة للأطفال بأن تلك النقطة الوردية اللون هي القطر الالكتروني المستخدم في التلوين، وبعد ذلـــك يتعلم الأطفال بأنفسهم كيفية الرسم بالقلم الالكتروني وسرعان ما يكتشف الأطفال أن ضغطه واحدة على أي مفتاح ينشأ عنها نقطة ملونة وتتحول إلى خـــط إذا ما استمروا في الضغط على نفس المفتاح. ثـــم يدرك الأطفال أن بعض المفاتيح عند الضغط عليها

تمكنهم من تحريك الخط الملون لأعلى أو لأسفل أو بالعرض أو الخلف أو حتى يتحرك الخط بميل. ومؤخرا من خلال التجربة يكتشف الأطفال أن المفاتيح الموجـودة علـى لوحة المفاتيح هي التي تتحكم في تحريك المؤشرة، فالمفتاح الموجـود فـي الـصف العلوي يحرك المؤشر لأعلى. والمفتاح الموجود في الصف الأسـفل يقـوم بتحريـك المؤشر لأسفل... وهكذا. وعند الضغط على مفتاح المسافة يغير لون الخـط ويمكـن حفظ صور الأطفال التي رسموها على قرص مضغوط. وحتى قبل اكتـساب قواعـد البرنامج فالأطفال قريبين من الحاسب يلعبون على البرنامج ويصممون عليه أشـكالا هندسية ملونة بطريقة عشوائية وسرعان ما يطلقون الأسماء على الرسوم التي رسموها ويسردون عنها القصص المسلية، فعلى سبيل المثال، رسمت إحدى الأطفال بيتـا لـه سلالم وأضافت مخرجا له يستخدم عند حدوث حريق.

والسؤال، هل يستطيع الأطفال الرسم على برنامج الرسام بنفس الطريقة الرائعـة التي يرسمون بها على الورق مستخدمين الأقلام الملونة؟. إن الإجابة عن هذا السؤال بعيدة الصلة عن الهدف المنشود، ففي حالة الحكم على رسوم الأطفال فـإن المقيـاس يكون على عملية الرسم نفسها وليس على ما قدموه. وهم، بالطبع، سوف يصلون إلى درجة التمكن مع برنامج الرسام كما لو أنهم يرسمون على الورق.

برامج التلوين Painting Programs:

يحتاج المستخدم للحاسب من أجل التلوين على برامج الرسم بالفرشاة إلى التحرر من المفاتيح والنماذج الهندسية. فبرامج التلوين يتم اسـتخدام إمـا الفـأرة أو العـصا الالكترونية أو لوحة اللمس بشكل معين.



البرامج التركيبية Construction Programs:

مثلما يجد الأطفال متعتهم في تصميم الألعاب مستخدمين المقص واللصق والورق فإنهم كذلك يجدون فرحة في تصميم برامج الرسم على الحاسب ومن أكثر الأشياء تقدما بالنسبة للأطفال هو استخدامهم للبرامج المتعددة التي يتم فيها رسم الوجوه. وبمساعدة بسيطة من جانب المعلم يبدءون العمل ثم يعلمون بعضهم البعض كيفية التعامل مع البرنامج. احرص على توفير دمى "راس الطماطم" أو قم بصنعها بنفسك عند استخدام ذلك البرنامج.برنامج "صانع الوجوه"، فالوجوه التي يصنعها الأطفال يمكن أن يتم تصميمها بحيث تغمز أو تبكى أو يقتضب وجهها أو تخرج لسانها خارج فمها أو تهز أذنيها. ولكن تم إيقاف إنتاج هذا البرنامج والذي غالبا ما تتوفر منه نسخ في مكتبات الحاسب الآلي.

الألعاب الإلكترونية للصغار وسيلة لتحسين نوعية التعليم

ما يزال ينظر إلي الألعاب الإلكترونية وخاصة التعليمية منها أنها وسيلة ناجحة لتحسين نوعية التعليم ورفع مستواه، ولا يعني أنه بديل للمعلم، وإنما كمصدر إضافي ومعم لخدمة المنهج والمعلم والمتعلم. والحاجة لمثل هذا النوع من الألعاب في سنوات العمر المبكر مهماً للغاية لاعتبارات:

ـ أنها أخطر مراحل النمو الإنساني والتي تؤثر في باقي مراحل العمر الأخرى.

ـ أن استخدام الألعاب يساعد في عملية تعلم الأطفال ونمو قدراتهم.

ـ يمكن للصغار التعامل بسهولة مع الأجهزة والبرمجيات ويستطيعون متابعة التعليمات المصورة وفهم المواقف وأداء الأنشطة بكل ثقة واستقلالية.

ـ أن ممارسة تلك الألعاب تساهم في تنمية التعلم الذاتي، والتعلم بالاكتشاف، والمحاولة والخطأ، والتعزيز الفوري لاستجابات الأطفال وغيرها من أمور يمكن أن تتوفر في تصميم ومحتوي أي لعبه.

ـ تختصر الألعاب التعليمية الإلكترونية وقت وجهد المعلم وتساعده علي القيام بوظيفته كمساعد وموجه ومرشد وملاحظ لتقدم الأطفال.

ـ تعطي البرمجية التعليمية صورة دقيقة عن مستوي نمو الأطفال وقدراتهم وذلك إن أحسن تصميم لهذا الغرض.

أسس ومبادئ لاختيار الألعاب الإلكترونية للأطفال.

ينبغي التمييز جيداً بين عدة أنماط لبرمجيات التعليم والتعلم المعزز بالحاسوب فهناك نمط التدريس الخصوص Tutorial، ونمط التدريب والمران Drill & practice، ونمط حل المسائل والتمارين problem solving & Exercise ونمط التشخيص والعلاج Diagnostic & proscriptive ونمط المحاكاة وتمثيل المواقف (النمذجة) simulation. أما نمط الألعاب التعليمية Instruction Games قد يستفيد من الأنماط السابقة في بعض الأسس التصميمية ولكن هناك اعتبارات أساسية تخصها.

ـ لا بد أن تحقق البرمجية التعليمية الأهداف التربوية والتعليمية وتدعم المنهج بطرق مباشرة أو غير مباشرة.

ـ عدم التركيز علي التدريب والممارسة حيث إنها لا تزيد عن كونها كتاب يستغل إمكانيات الكمبيوتر، كما أنها تحد من إبتكارية الطفل، وخيالاته، وإبداعه وتؤكد علي عمليات التذكير والحفظ.

ـ لا يدخل فيها عنصر الفوز والهزيمة ولا تتطلب التنافس.

معايير اختيار ألعاب تعليمية إلكترونية للأطفال:

من المعايير المهمة التي يجب مراعاتها:

- أن يكون محتواها وثيق الصلة بأهداف بسيطة ومحددة في شـــكل ســـلوكيات يمكن ملاحظتها وقياسها.
- أن يتمركز محتواها حول اهتمامات الأطفال وميولهم ويشبع حاجاتهم ومطالبهم البيولوجية والنفسية.
- أن يراعي المحتوي مستوي نمو الأطفال.
- أن تكون أنشطته جديدة ومبتكرة.
- أن يؤكد علي تعلم المفاهيم والمهارات القبلية قبل تعلم الجديد منهما.
- أن يعرض بطرق مشوقة ويستخدم الأسئلة، والأمثلة، والمحاكـــاة، والدعابـــة، وغيرها.
- أن تقدم التغذية الراجعة مباشرة باعتبارها عامل أساسي لزيادة الواقعية وتخبر الطفل بخطأه وبوجهة إلي الطريقة الصحيحة.
- أن تستخدم المثيرات البصرية، كالصور، والأشكال، والرسوم، وتقدم المعـــاني بشكل ملموس، وتقدم الأشياء في شكل عياني.
- أن تكون قليلة التفاصيل حتى لا تشتت انتباه الأطفال.
- أن تعبر عن فكرة واحده غير متشعبة.
- أن تحتوي علي الموسيقي والإيقاع لإيقاظ انتباه الأطفال في محاولتهم للتعامل مع أنشطة اللعبة.
- أن تحتوي علي مشاهد وروائع الطبيعة المحيطة بالأطفال كالسماء، والأزهار، والأشجار، والطيور.
- سهولة استخدام اللعبة من حيث تشغيلها من قبل الطفـــل، وامكانيـــة دخولـــه وخروجه من البرنامج بسرعة وسهولة، وتحكمه في سرعة عرض النـــشاط،

وأن تكون الأيقونات والصور كبيرة وواضحة يختار منهـا الطفـل بـسهولة وسرعة، وتمكن الطفل من طباعة أي جزء بسهولة.

الفصل الرابع عشر

الرسوم المتحركة كمواد تعليمية للطفل

إدراك الأطفال للرسوم المتحركة وفهمها

١ - الإدراك البصري:

أن الإدراك الحسي عبارة عن إحساس له دلالة، أو هو علاقة بين الكائن الحي والبيئة عن طريق الجهاز العصبي، والمراكز العصبية، وهو العملية التي تتم بها معرفتنا لما حولنا من أشياء عن طرق الحواس.

إن حاسة البصر من أهم الحواس التي يعتمد عليها الطفل في تكوين صورة الحسية، واكتساب الكثير من المفاهيم عن العالم من حوله، بأشكاله وألوانه، فالعين تستقبل الإحساس البصري وتنقله إلي المخ حيث يتم ترجمته في مركز الإبصار بمؤخرة المخ، وهذا يسمي بالإدراك الحاسي، فالإحساس البصري مجد رؤية للصورة في حين أن الإدراك البصري إضفاء معني علي الصورة البصرية.

فالإدراك الخارجي قد يشترك فيه أكثر من فرد في رؤية الظواهر، بينما يكون الإدراك الحسي الداخلي فردي وذاتي، وعلي ذلك فإن ما يقع عليه البصر خاضع للقصدية وللتوجيه، ولولا هذه القصدية ما أمكن لبعض المرئيات أن تتاح لها الظهور علي شبكية العين رغم وجودها من حولنا، ثم تأتي المرحلة التالية عندما تتحول المبصرات إلي مرئيات الإدراك والوعي، وهنا فقط تصبح الأشياء إما حاضرة ومدركة وإما غائبة غير مدركة، فالإنسان ومنذ أن رسم نفسه ومثل ذاته علي جدران الكهوف التي سكنها أصبح يستنتج معان لتلك الصور التي يرسمها أو يشاهدها.

وتوجد ثلاثة مستويات لفهم الصورة الواقعية الايقونية (Iconic) عند رؤيتها وهي:

١) العـدّ Enumeration وفيه يري الشخص الصورة ويتعرف علي محتوياتها وعناصرها ويذكرها واحدا واحدا.

٢) الوصف Description يستطيع الشخص في هذا المستوي وصف عناصر الصورة، مبيناً ملامح أجزائها وصفاتها والتي قد تتشابه مع صفات العناصر المماثلة التي رآها من قبل.

٣) التفسير Interpretation وفيه يري الشخص عناصر الصورة رؤية أدق، ويدركها إدراكاً أعمق، ويحاول الربط بينها كوحدة واحدة، ويرجعها إلي معانيها.

- **الأنشطة المؤثرة في الإدراك البصري:**

حددت أنشطة معرفية عديدة يمكنها أن تؤثر في إدراكنا البصري نذكر منها:

١) الذاكرة Memory وهي أكثر الأنشطة العقلية أهمية في الإدراك البصري الدقيق، وهي الصلة التي تربطنا بكل الصور التي رأيناها من قبل.

٢) الإسقاط Projection فالكثير من الفنانين والمبدعين قد يروا أشكالاً تتكون أثناء رؤيتهم للسحب والجبال والحقول والأشجار، وقد يسقط الفرد بعض سماته الشخصية علي الصور فيربي فيها مالا يراه غيره.

٣) التوقع Expectationإن الشخص في الغالب يري ما يتوقعه، ولا يهتم بالنظر إلي ما لا يتوقعه وقد لا يراه إذا كان موجوداً، فالتوقعات لدينا حول مشاهد معين أو أحداث معينة قد يؤدي بنا إلي ادراكات بصرية زائفة أو مضللة أحياناً.

٤) الانتقائية Selectivity فالكثير من عمليات الإدراك البصري هي عمليات تلقائية غير واعية ، تدخل خلالها الكثير من صور الناس ومشاهد الحياة اليومية إلي العقل بطريقة غير معتمدة ، وعند مشاهدتها مرة أخري لا نحتاج لعمليات عقلية جديدة لإدراكها ، فقد سبق تمثيلها داخل منظومتنا الخاصة ،

وإدراكنا لها يكون انتقائيا، والهدف من ذلك أن العقل يحمي نفسه من النـــشاط الذائد ومن الصور غير الضرورية .

٥) التعود Habituation فالعقل يميل إلي تجاهل أو إهمال المثيرات البـــصرية التي تشكل جانباً من أنشطة الفرد اليومية، والتي لم تعد تدهشه أو تثير فضوله، وقد يحدث التعود بسبب كثرة التعرض، ويؤدي التعود إلي النفور والملل، ثـــم البحث عن صور جديدة في قنوات أخري قد تتناقض مـــع الـــصور القديمـــة فتحدث الصدمة الثقافية.

٦) البروز أو السيادة Salience فإذا كان للمثير البصري معني بالنسبة للفـــرد فإنه سيلاحظه بسهولة، فالشخص الجائع سيلاحظ أكثـــر مـــن غيـــره دخـــان المطاعم، فالمقصود بالبروز هنا هو البروز الخـــاص بالـــشخص أو الدلالـــة الخاصة وليس بروز الصورة نفسها.

٧) التنافر Dissonance فالقراءة مثلاً أثناء مشاهدة التليفزيون هو أمر صعب ، فالتعرض لأكثر من مؤثر بصري يعمل علي خلق رسائل بـــصرية لا يمكـــن فهمها ، فالعقل يفضل التركيز علي شيئ واحد في ذات الوقت.

٨) الثقافة Culture تقوم ثقافة الفرد بدور كبير في الطريقة التي سيمارسون بها حياتهم، وأيضا طريقة رؤيتهم وتفسيرهم للصور والأيقونات والتي قد تكـــون علامات خاصة كالأيقونات الدينية والتاريخية.

والأطفال في سن ما قبل المدرسة يعتمدون علي الـــصور فقـــط لفهـــم مـــضمون البرنامج التليفزيوني، فالتليفزيون وسيلة مرئية تتفوق فيه الـــصورة علـــي الـــصوت، وإدراك الأطفال البصري للصورة التليفزيونية يتمثل في إدراكهم للألوان والأشكال بها، فالشكل في التليفزيون له فاعلية وقوة إدراكية تفوق قوة وفاعلية الصورة نفسها، فالشكل الهندسي يجذب العين لما لها من قدرة خاصة علي تمييز الأشياء، فهناك علاقـــة بـــين

الإدراك والقدرة علي تكوين الأشكال وفقاً للتابلوهات البصرية التي اختزنهـا الإدراك في الفترات السابقة.

أن الأطفال قبل سن الرابعة تكون لديهم رؤية طبيعية للألوان، لكنهم لا يستطيعون تسميتها، وعندما يصلوا إلي سن الرابعة يستطيعوا تسمية الألوان بأسـمائها الطبيعيـة وذلك يحدث حتي وإن لم تكن الألوان في مجال إدراكهم، وأن أكثـر الألـوان إثـارة للأطفال في سن ما قبل المدرسة اللون الأحمر فالأزرق.

والشكل له تأثير علي إدراك الطفل واختياره، فطفل الرابعة يرتب الأشـياء فـي فئات علي أساس شكلها أكثر من لونها، ذلك لأن الشكل أعم من اللون، فكل زهرة عند الطفل وردة مهما اختلفت ألوانها، وعندما ينتبه الطفل إلي الشكل أو اللـون المكـون للصورة التليفزيونية، فإن ذلك لا يعني أن يدرك الصورة وما بهـا مـن معلومـات، فالانتباه غير الإدراك، فإذا كان الانتباه هو تركيز الشعور في شيئ، فإن الإدراك هـو معرفة هذا الشيئ فالانتباه يسبق الإدراك ويمهد له.

ولا يأتي الانتباه عفوياً، ففي رأي " باندورا " أن العين تنتبه لحـدث مـا بـسبب عوامل تتصل بالحدث نفسه كالتكرار، والبساطة والتأثير الإيجابي في نفس المـشاهد، وعوامل أخري تتصل بالملتقي مثل بيئته الاجتماعيـة، ومـستوي ذكائـه، والحالـة المزاجية، وتجاربه السابقة، فالعين ليست مستقبلاً سلبياً للمعلومات، بل علي العكس من ذلك فإن عيون أي طفل تتحرك لتكشف الأشياء أمامه، وكأنهـا تبحـث دومـاً عـن المعلومات المناسبة له، متأثرة بإدراكه ووعيه وخبراته السابق.

ويري أننا في الغالب لا نري أولاً ثم نصف، بل العكس ونتصور معظم الأشياء قبل أن نمارسها، وهذه التصورات المسبقة هي التي تحكم بعمق عملية الإدراك.

وهذه العلاقة الجدلية يفسرها بأن الإنسان يدرك الأشياء التي سبق وتعرف عليها، فعينه تركز إبصارها أولاً علي الأشياء التي تعني شيئاً له، فإذا كان المـشهد يحتـوي

علي مفردات انفعالية كثيرة وغير مرتبة، تقل القـــدرة علـــي الإدراك، وهـــذا يفـــسر الارتباط الوثيق بين حركة العين وحركة الإدراك، فالعين تتبع حركة الإدراك، فإذا كان موضوع الإدراك يجهد العين لوجود أكثر من نقطة انتباه في نقطة واحدة، فلـــن يـــتم إدراك الصورة ككل، فالعين تدرك أولاً الأشياء المألوفة ثم تتدرج للأشياء الأقل ألفـــة، وتعاود الدورة مرة أخري رغبة في إدراك تفاصيل أكثر، وبذلك يضيع تأثير المـــشهد نظراً لحركته الزمنية، فهناك ثمة رابطة من نوع ما بين ما هو موجـــود فـــي العـــالم الخارجي، وما تراه العين، وما هو مدرك داخل عقولنا.

وعندما يبدأ الأطفال في الذهاب إلي المدرسة الابتدائية، فإن انتباههم البـــصري إلي الشاشة يزيد ليصل إلي ٧٠ % من وقت مشاهدتهم لها في حين أنهـــم يـــشاهدون التليفزيون مدة أقل لأن الوقت المتوفر للمشاهدة خلال اليوم أصبح أقل.

٢ــ فهم الصورة المتحركة:

إن الأطفال يختلفون بشكل كبير ليس فقط في القدرات ولكن أيضاً في الخصائص الاجتماعية والثقافية والاقتصادية، ولذلك فمن الصعب التعميم حول مراحل تطـــورهم وسياقاتهم الاجتماعية وأذواق واهتمامات المجموعات المختلفة، إلا أن الطفل المعاصر في كل الأحوال يعتبر مشاهد نشط.

فالدراسات التي قام بها أندرسون وزملائه علي انتباه أطفال مـــا قبـــل المدرســـة لبرنامج شارع سمسم، وجدوا فيها إن هؤلاء المشاهدين الصغار عندما ينبهـــون إلـــي الشاشة وإلي الصوت فإنهم سوف يهتمون بالمحتوي ويكون مفهوما لهم، ذلك في حالة توفر منبهات للمشاهدة، أما في حالة أن تكون المادة مملة أو صعبة أو غيـــر مفهومـــة فإنهم سيتوقفون عن المشاهدة.

ويجب أن نعترف في البداية بحقيقة عدم تجانس جمهور الأطفال، وإن كانت هذه النقطة واضحة إلا أنها لا تكون حاضرة في الغالب عندما يتم مناقشة علاقة الأطفال بوسائل الإعلام، ويمكن تلخيص تنوع الأطفال في خمس نقاط رئيسية هي:

١. إن الأطفال يتغيرون ويختلفون بشدة في نموهم العقلي والاجتماعي.
٢. إن الأطفال يختلفون بشدة في ظروفهم الاجتماعية.
٣. إن الأطفال يذهبون إلي مدارس متنوعة ومختلفة فيما تتبناه من عقائد.
٤. إن الطفولة بطبيعتها مجتمع يتطور باستمرار.
٥. إن الأطفال يختلفون كثيراً في تجاربهم وخبراتهم مع وسائل الإعلام، كما يختلفون كثيراً في اهتماماتهم ومعتقداتهم ودوافعهم.

- **مستويات قراءة الصورة:**

وتتفاوت قدرات الناس في قراءة وفهم الصورة بأنواعها المختلفة، حسب أعمارهم وثقافاتهم المختلفة، وهذه القدرات مرتبة من الأدنى إلي الأعلى.

١) القدرة علي التعرف علي صور الأشياء المألوفة: إذا كانت هذه الصورة تماثل الأشياء وتشبهها تماماً.

٢) القدرة علي إدراك الفرق بين الصورة والواقع الذي تمثله: وكلما استطاع الإنسان ذلك زاد تقديره للصورة وفهمه لأسلوبها في التعبير، واكتساب هذه القدرة سبب في شعور بعض الأطفال بالخوف يكشر عن أنيابه، وفي الصور المتحركة يصعب إدراك الفرق بين الصورة والواقع، لذلك ينفعل الأطفال بالصور وكأنهم في مجال الواقع فعلاً.

٣) القدرة علي التعرف علي الأشياء إذا كانت صورتها غير مطابقة لواقعها المرئي المعتاد: والذي يحدث نتيجة اختلاف زوايا التصوير، أو التكبير والتصغير.

٤) القدرة علي فهم الصورة عندما تكون بعض سماتها ممثلة تمثيلاً خاطئاً: كاختلاف اللون أو بعض التفاصيل للتعبير عن فكرة معينة، كرسم الوجه باللون الأصفر للتعبير عن الخوف وباللون الزرق للتعبير عن الموت أو البرد، أو انطلاق سوبرمان في الهواء للتعبير عن القوة أو "سندباد" فوق بساط الريح.. الخ والمفروض أن يتغاضى المشاهد عن حرفية هذه الدلائل.

٥) القدرة علي فهم العلاقات الزمنية المكانية بين مشاهد الصور المتحركة: بمعني إدراك الأزمنة التي وقعت فيها الحوادث الممثلة علي الشاشة من حيث الطول والقصر، وإدراك الفرق بينها وبين تلك الأزمنة في الأبعاد المكانية الواقعية، وهي قدرة قد لا تتوفر للأطفال قبل سن الثانية عشر، لأنه قبل ذلك يري الأحداث التاريخية وقائع لا رابط بينها.

٦) القدرة علي إدراك العلاقة بين السبب والمسبب: وهذه العلاقة لا تتضح للطفل تماما إلا إذا توفرت له المعلومات وكانت الألفاظ سهلة ومفهومه (وكانت الأحداث غير معقدة)، وقد لا يستطيع الطفل الصغير الاستنتاج أو الاستدلال لعدم قدرته علي قراءة ما بين السطور وفهم الرموز.

٧) القدرة علي التمييز بين الواقع والخيال: فعالم طفل ما قبل المدرسة هو عالم خيالي حي، وهو يصدقه ويعيشه ويقدره، وذلك يزيد من استمتاعه بالإنتاج الفني المعتمد علي الخيال وتفضيله له.

وقد أصبح في حكم المؤكد أن الأطفال المختلفون في مراحل نموهم عندما يشاهدون الأعمال الدرامية فإنهم لا يفهمونها بنفس الطريقة التي يفهمها بها الأطفال الأكبر سنا، فالأطفال الكبار قد لا يفهمون تسلسل الإحداث أو العلاقات بينها وبخاصة إذا كانت علي درجة من التعقيد، وهم إذ ينتبهون غالباً إلي الميزات الشكلية للأفلام فان الكبار يعتبرونها ملحقات جانبية غير أساسية، وهذا لا يعني أن الأطفال الصغار لا يفهمون المواقف الدرامية بل أنهم قادرون علي ذلك.

فأطفال اليوم لديهم فرصة كبيرة للوصول إلي مجموعة عريضة ومتنوعة من وسائل الإعلام، وبسبب هذه الزيادة في مجموعة الاختيارات فإن الأطفال المختلفون سيكون لهم أفضلية لبعض البرامج المختلفة التي يتألف كل منهم معها، وبسبب الاختلاف في خلفياتهم فإن الأطفال المختلفون سيستعملون وسائل الإعلام لأغراض مختلفة.

وفهم البرامج والأفلام يتأثر بقدرة المشاهدة علي التمييز بين ما يحدث في الواقع وما يكون في عالم الخيال، ولأن كان طفل ما قبل المدرسة لا يستطيع الفصل بين الواقع والخيال، إلا أنه يستمتع بكل ما هو خيالي، لذلك يفضل مشاهدة القصص والمغامرات الخيالية، فإدراك الواقع لا يتعارض مع الاستماع بالإنتاج الفني المعتمد علي الخيال.

أن إدراك الأطفال للصور التي يشاهدونها علي شاشة التليفزيون يتأثر بنموهم الذهني، فالأطفال الصغار (٣-٥) سنوات ينظرون إليها باعتبارها واقعاً، بينما يراها الأطفال الكبار صوراً ممثله وليست أشياء. والأطفال في سن ما قبل المدرسة أكثر قابلية للاعتقاد بأن العرائس والممثلين علي الشاشة أشياء حية حقيقية تسكن داخل جهاز التليفزيون، ويمكن أن ترانا أو تسمعنا.

إن الطفل في سن ما قبل المدرسة قد يجد صعوبة في تفسير بعض الحوادث التي يراها علي شاشة التليفزيون لعدم قدرته علي الربط بينها وبين مسبباتها لقلة معلوماته وخبراته... والطفل في هذه المرحلة لا يستطيع فهم الفواصل الزمنية بين الأحداث في برامج التليفزيون فهماً واقعياً.

وطفل ما قبل المدرسة يهتم أساساً بالحركة والصور والموسيقي في برامج التليفزيون أكثر من اهتمامه بالمضمون، ولا يستطيع فهم السرد القصصي، ولا يمكن أن يكون تصوراً واضحاً للتتابع الزمني للأحداث ولا يستطيع أن يربط مجموعة من

المواقف ببعضها. وهم لا يستطيعون متابعة القصة الطويلة، وينتبهون لبعض أجـــزاء الرسالة الإعلامية فقط، فهم غير قادرين علي تجميع الأجزاء معاً لفهم الرسالة كلها.

وطفل ما قبل المدرسة لا يستطيع فهم دلالات بعض العمليات الفنية المستخدمة في التليفزيون مثل الاختفاء Fade in والظهور Fade out والمزج Dissolve التي قد تدل علي الانتقال الزمني أو المكاني، أو الرجوع إلي الوراء بالذاكرة Flash Back ، كذلك لا يستطيع فهم مدلول العرض الـــسريع Fast Motion أو العـــرض البطـــيء Slow Motion فهم يفهمون العرض البطيء بمعناه اللفظي الحقيقـــي ويعتقـــدون أن الشخص يجري ببطء شديد، في حين أن المقصود من العـــرض البطـــيء إظهـــار أن سرعة الجري خارقة وهذا ما يفهمه الكبار.

وبينما لا يفهم الأطفال مدلول العرض السريع والعرض البطـــيء، نجـــد أنهمـــا يؤثران علي عمليتي المشاهدة والانتباه لديهم. فالعرض البطـــيء يقلـــل مـــن نـــشاط الأطفال، ويزيد العرض السريع من مثابرتهم، ويكون تركيزهم البصري عاليـــاً جـــداً أثناء العرض البطيء والسريع.

وتفسيرات الأطفال للمحتوي ليست ببساطة مثالة قبول لكل ما يعرض لهم علـــي الشاشة، ففي الطفولة المبكرة يمكن أن يتوقع الطفل الأحداث إذا كانـــت فـــي حـــدود الحقائق السائدة ومعرفتهم وخبراتهم العامة، وفي المقابل فالأطفال يرفضون ما يعرض علي الشاشة إذا كانوا يجدونه غير معقول مثل عكس الأدوار المرتبطة بالجنس.

كأن يعمل الرجل سكرتيراً والمرأة سباكاً مثلاً، إلا أن معظم الأطفـــال يـــصبحون مشاهدين ناقدين وذوي بصيرة خلال الطفولة المتوسطة، وهم مثل بقيـــة المـــشاهدين يحبون وسائل الأعلام ويكون لكل واحد منهم ذوقه الخاص وما يفضله.

ولأن الأطفال مختلفون عن بعضهم البعض فإنهم يفضلون أشياء مختلفـــة حـــسب قدراتهم الشخصية واهتماماتهم ومعتقداتهم التي قد تحدد ما يختارون مشاهدته، وهؤلاء

الأطفال لا يمتصون ما يعرض علي الشاشة بشكل غير ناقد، بل أنهم يقومون بعملية تصفية وفلترة خاضعة لتقييماتهم وتقديراتهم الشخصية المبنية علي معارفهم ومعلوماتهم ومشاعرهم الخاصة.

٣- تطور فهم الصورة المتحركة:

لا يمكن اعتبار نظرية "بياجيه" أساساً صلباً لصناع الفيلم أو البرنامج يحدد علي أساسها محتواهما، لأنها لا تهتم كثيراً بالتطور الانفعالي، خصوصاً وأن الأطفال يكون لهم ردود فعل انفعالية تجاه البرامج والشخصيات علي الشاشة وهي التي تحدد علاقتهم بها ومع ذلك فهناك تصور لتطور فهم الطفل للصورة التليفزيونية حسب نظرية "بياجيه" هو:

١. المرحلة الحس حركية (٠-٢): في هذه المرحلة يكون إدراك الطفل للتليفزيون بسيط جداً لا يتعدى كونه صندوقاً مشعاً أو مصدراً لبعض الصور البصرية.

٢. مرحلة العمليات العيانية المحسوسة (من ٧: ١١) سنه: يمكن أن يفهم الأطفال في هذه المرحلة تسلسل الأحداث البسيطة والمرتبطة ببعضها مثل القصص الأولية، وكذلك يستطيعون التعامل مع جهاز التليفزيون وبالطبع سوف يبهرهم هذا الصندوق الصغير، وسوف يفهمون بعض من المحتوي ويستطيعون أيضاً فهم بعض الشخصيات والناس اعتماداً علي شكلهم ومظهرهم الخارجي.

٣. مرحلة العمليات العيانية المحسوسة (من ٧: ١١) سنه: إن الأطفال في هذه المرحلة قادرون علي فهم الأحداث الأكثر تعقيداً وإن كانوا يميلون إلي المعلومات المرئية المباشرة والتي لا تحتاج إلي الاستدلال عبر الأحداث للوصول إليها، ويمكن أن يفهموا أن الشخصيات علي الشاشة هم ممثلون أو منتجات للخيال الإنساني، ويميل الأطفال في هذه المرحلة إلي تفضيل الأحداث الترفيهية المؤكدة والواضحة مثل الكوميديا وأفلام الإثارة البسيطة والبرامج

السهلة التي يستطيع الحكم عليها وفهمها ببساطة والتـي قـد تحتـوي علـي مغامرات وحبكات غير معقدة وأشخاص جيدون وآخرين سيئون ومطـاردات ذات مستوي منخفض من الخطر، وأيضاً فالطفل في هذه السن يقلـد بعـض الشخصيات من علي الشاشة سواء في ملابسهم أو أسلوب وطريقـة كلامهـم وهذا النوع من التقليد يكون مستند علي سوء التقدير المـرتبط بالخـصائص الشكلية الظاهرة للشخصيات والتي يركز عليها ويفهمهـا الطفـل فـي هـذه المرحلة.

٤. مرحلة التفكير المجرد (١١: ١٤) سنه: فالأطفال في هذه الـسن يـستمتعون بكون التليفزيون بديلاً عن الحقيقة، ويكون لهم وجهات نظر مختلفة عما قبـل حول الأحداث، وسيهتمون أكثر من الأطفال الأصغر سناً بـالبرامج والأفـلام التي تظهر بها شخصيات من خارج المجموعة التي ينتمي إليها الطفل أو من المجتمعات الخارجية وأيـضاً بـالبرامج التـي تعـالج المـشكلات البيئيـة والاقتصادية.

ومن ناحية أخري قد يكون لدي الأطفال الصغار القدرة علي فهم الأحداث بطريقة تفوق ما توقعته نظرية "بياجيه" إذا كانوا يقضون وقتاً طويلاً أمام الشاشة وربما القليل من المراهقين هم الذين يستطيعون معالجة القضايا والأفكار المجردة في التليفزيـون. وفيما يتعلق بفهم الدراما التليفزيونية، فالطفل قد يري الدراما الطبية مـثلاً وببـساطة قصة حياة أو موت، بينما هو قادر علي التفكير بمستوي أعلي فيما يتعلق بـالآخرين، وبالنسبة لبرنامج التدريبات الرياضية مثلاً فإن الطفل قد يدرك منـه بعـض الأفكـار المجردة مثل وضع هدف بعيد المدى أو التكيف مع المسابقات أو التعامل مع الهـزائم بروح رياضية.

- **الأطفال وفهم دارما الشاشة:**

أن الأطفال في سن ١٥ شهراً ينجذبون لصور معينه علي شاشة التليفزيون مثـــل الرسوم المتحركة والعرائس، والحيوانات والطيور، وتجذبهم بشدة الأغاني الإيقاعيـــة، وعندما يصلوا لسن ١٨ شهراً يصبح عندهم تفضيل لتلك الصور والأغاني، ويمكـــنهم التعرف علي صور الأشخاص علي الشاشة.

وبعمر ١٨ شهراً أيضاً يمكن أن ينتبهوا إلي شاشة التليفزيون لفترات قصيرة من الوقت عند تشغيله، وينجذبون للصوت والضوء، أو للأشكال الإنسانية والحيوانية.

ولن يصبح الأطفال مشاهدين تامين إلا بعمر سنتان ونصف، وهم في هذا الـــسن يكونوا أكثر انتباهاً للشاشة ويطورون مقدرة كبيرة لانتزاع المعني من المحتوي، ومن المحتمل أن يقلد الأطفال السلوك من علي شاشة التليفزيون إذا قـــدم بطريقـــة ســـهلة ومرتبة. وهذه المشاهدة في هذه السن هي التي تؤسس لعادات المشاهدة لدي الأطفـــال خلال حياتهم، فمنذ الحبو والأطفال عندهم أفضلية قوية للصور المتحركـــة والبـــرامج ذات الحركة السريعة، وعندما يبلغ الطفل سن الثالثة يـــستطيع أن يطلـــب برنامجـــه المفضل بنفسه.

إن الأطفال الصغار يظهرون ميلاً قوياً إلي التركيز علـــي المميـــزات الـــشكلية الظاهرة للشخصية، ويتم انتباههم علي واحدة تكون شديدة الوضوح وقد لا يلاحظ أية مظاهر أخري لها، وفي بداية عمر ما قبل المدرسة يكونوا قـــادرين علـــي اســـتخدام العمليات الرمزية مثل التفكير وتكوين الصور الذهنية والتي تسمح لهم بالبدء في تطوير نظم للتوقعات حول ماهية الأشياء وتسلسل الأحداث، وكذلك يبـــدأ الأطفـــال معرفـــة الاختلاف بين الأشكال تدريجياً، وأحياناً فإن طفل ما قبل المدرسة يكون قادراً علي فهم أن سلسلة الأحداث هي جزء من عملية واحدة بدلا من صف غير مترابط من الأحداث والأشخاص المنفصلة.

وفي بداية سن المدرسة الابتدائية، وإن كان الطفل مازال ينجذب إلي المميـــزات الشكلية الشديدة الوضوح في البرامج والرسوم المتحركة، إلا أنهم يمكن أن يكونوا علي

استعداد تام لإهمال تلك المميزات الشكلية لصالح الحبكة الدرامية أو لأي أسباب أخري قد يمتلكها الطفل للمشاهدة، وبعد ذلك وبعمر ثماني سنوات يستطيع الطفل أن يترجم ويفهم الرمز المعقدة الخاصة بالعمل الفني مثال الخلط Dissolve القطع Cut وقفزات الزمن Fade Back والأحلام.

- **الأطفال وتذكر الأحداث الدرامية:**

ويتذكر أطفال ما قبل المدرسة الدراما التليفزيونية التي تحتوي علي فعل واضح، لكن الاحتمال الأقل أن يتذكروا معلومات حول دوافع الفعل، أو حتي نتائجه، فالصلة بين الأفعال والنتائج بسيطة عند الأطفال الصغار خصوصاً عندما تفصل القصة بإعلانات تجارية، وهذا قد يؤكد أن الأطفال الصغار يكون تأثرهم بالأعمال الدرامية الاجتماعية علي الشاشة أقل من الأطفال الأكبر سناً.

ونادراً ما يتذكر طفل ما قبل المدرسة معلومات حول انفعالات وعاطفة الشخصيات الدرامية خصوصاً إذا كانت هذه الشخصيات رسوماً كرتونية متحركة أو عرائس، ولذلك فمن الممكن أن يصنف الأطفال الشخص القبيح بشكل شديد الوضوح بأنه سيئ أو مخيف، وبنفس الطريقة يصنف الشخصية إذا كانت بها تشوهات جسدية أو لون جلدها غير طبيعي حتي لو كان هذا الشخص يتصرف بشكل لطيف أو نواياه طيبة. فالأطفال يحكمون علي الشخصيات بأنهم جيدون أو سيئون معتمدين علي مظهرهم الشخصي.

وبعد ذلك وفي سن السادسة فإن الأطفال يطورون ذكريات وتوقعات حول القصص والأحداث. أما في سن ٧ سنوات فيصبح الأطفال قادرين علي الاعتراف بالملكية الشخصية واختلاف بعض الظواهر، ويصبحوا أيضاً قادرين علي استخدام أنظمة أكثر تعقيداً في تصنيف الأحداث والأشياء وهذا يسمح لهم بفهم بعض المميزات الشكلية البسيطة ويصبحوا أكثر اقتناعاً ويكون لهم استدلالاتهم الواثقة في غياب

الأحداث المؤكدة، وهم يمكن أن يفهموا مواقف القصة بالكامل ويترجمونها في ضوء عواطف وانفعالات شخصيات الدراما المرئية.

وحتى وإن كان الأطفال قد بدءوا يفهمون ما يعرض علي الشاشة ويطورون مخططات عقلية تسمح لهم بمعرفة الأحداث وتسلسلها، ويعالجون المعلومات عن قرب ويحاولون البحث عن معني في المحتوي، إلا أنهم ما زالوا ينجذبون إلي الإنتاج الدرامي شديد الوضوح للرسوم المتحركة مثل الحركات السريعة للأشخاص وتغيير المشاهد واللقطات بصورة سريعة ومستمرة كذلك المؤثرات البصرية غير المتوقعة والأصوات العالية والغريبة، ويمكن المحافظة علي هذه المؤثرات الجاذبة للانتباه مع محتوي سليم، وشارع سمسم مثال علي ذلك، ولكن مثل هذا البرنامج لا يخدم مدي واسع من أعمار الأطفال أكثر من (٢ – ١٢) سنه.

إلا أن الأطفال في سن ما قبل المدرسة لا ينجذبون بشكل عفوي إلي تلك المميزات الشكلية بالرسوم المتحركة فقط بل يبدءون في تطوير مخططات عقلية تساعدهم عاب فهم الحياة الحقيقية، فالطفل قد يربط هذه المميزات الشكلية بمواقف حياتية يذكرها أو ببعض المعلومات وبخاصة إذا كانت المادة المقدمة خارج نطاق خبرة الطفل الحقيقية، ولا يكون لديه طريقة أخري لفهم الأحداث المرسومة، وكمثال، فعندما شاهد الأطفال فلماً عن حفر القنوات والأنفاق وكان العمال يرتدون خوذات أثناء الحفر، لم يتذكروا الهدف التربوي للبرنامج، وكل ما تذكروه من البرنامج هو الخوذة (شديدة الوضوح) وقالوا بأن سبب لبس العمال لها هو أنها تحميهم من العناكب التي قد تسقط علي رءوسهم.

وإذا كانت قدرات أطفال ما قبل المدرسة علي معرفة الحالات العاطفية والانفعالية للآخرين قليلة. فإنهم أيضاً يجدون صعوبة كبيرة في الاقتناع بالعواطف علي شاشة التليفزيون، خصوصاً إذا كانت مجردة أو يتطلب ذلك منهم استعمال الاستدلالات للربط بين الأجزاء المختلفة من القصة.

وفي نهاية سن ما قبل المدرسة، وهي فترة حرجة لتأثيرات الدراما علي الأطفال، يطور الأطفال مدي الانتباه والمقدرة الإدراكية للأحداث المستمرة علي الشاشة ومن ثم يكون لهم استدلالاتهم حول المحتوي الضمني للأحداث ويتعرفون إلي نتـــائج أفعـــال الأشخاص، وبصفة عامة فهم يبذلون جهداً عقليا أقل في فهم الـــدراما ســـواء كـــانوا سيعالجون المعلومات التليفزيونية بعمق أو بصورة سطحية، وهم في هذه السن مؤهلين بصورة كبيرة لتقليد ما يرونه في الأفلام.

وفي سن الثامنة يصبح الأطفال أكثر كفاءة في معالجة المعلومات حول القصص وبما في ذلك حبكات برامج الأطفال وأفلامهم، لأنهم وفي هذه السن قـــادرون وبـــشكل مباشر أن يتوقعوا وأن يركزوا انتباههم ؑلي محتوي القصة المهم ويخزن المعلومـــات في ذاكرته طبقاً لأهميتها ويستخدم هذه المعلومات لتوقع ما سيحدث ويكون عندهم ميل قوي إلي لعب الدور أو تمثيل محتوي الرسوم المتحركة فوراً بعد مشاهدتها.

- **الخوف من الأحداث.**

إن الأطفال وحسب مراحلهم العمرية من الممكن أن يشعروا بالخوف من بعـــض المشاهد التي يرونها علي الشاشة، وقد يستمر هذا الخوف لديهم لمدة طويلة حني بعـــد انتهاء المشاهدة، وهذه مشكلة تواجه منتجي دراما الأطفال لأنهـــم إذا خفـــضوا نـــسبة مشاهد الرعب والخوف مراعاة الطفل الصغير فإنهم قد يتعرضون لاحتمـــال فقـــدان المشاهد الأكبر سناً وهو جمهوره مهم، وعلي أية حال فإن الموضوع الذي يكون سهلاً وواضحاً ومفهوماً لفئة عمرية معينة قد يكون عكس ذلك بالنسبة لفئة عمرية أخري.

وعلي سبيل المثال فالأطفال الذين هم علي مشارف المراهقة قد يهتمون بالأعمال التي تحتوي علي صور مختلفة مع الحقيقة، والمخلوقات الغريبة والأحداث الخياليـــة، ولكن الأطفال الأصغر سناً من الممكن أن يخافوا منها.

- فالأطفال بالعمر من ٣-٨ سنوات سوف يخافون من بعض الحيوانات والظلام والكائنات الخارقة والأشباح والوحوش والساحرات والمظهر الخارجي الغريب والحركات الغريبة والأشياء الطبيعية المشوهة.
- أما بالعمر من ٩-١٣ سنة يخافون من التهديد بالأذى الشخصي والجسمي، كذلك جرح أو أذي أو موت أحد الأصدقاء أو المقربين.
- أما المراهقون فيخافون من الحرج أو الموت أو الأذى النفسي والاجتماعي.
- وهكذا ينجذب الأطفال الصغار إلي المظهر الخارجي بصفة خاصة، بينما الطفولة المتوسطة فإنهم ينتبهون إلي التهديدات والأخطار المؤكدة، أما في سن المراهقة فإن رعبهم وخوفهم تعكسه قدرتهم الجديدة علي تخيل عوالم مختلفة وقدراتهم علي التفكير المجرد. وفي الحقيقة فإن الأطفال يمكن أن يخافوا من بعض الصور لكن ليس من الضروري أن يتجنبوا مشاهدة تلك الصور كلياً. فجزء مهم من وظيفة الفنون التقليدية أن تسبب لنا نوعاً من القلق لمساعدتنا علي الاتفاق معها.

- **الرسوم المتحركة (الكارتون):**

وهى نوع من أفلام الخيال والأوهام والحكايات الخرافية Fantasy Films وتعتمد في إعدادها وإخراجها على الخيال الواسع والخدع التي تتطور يوماً بعد يوم بفضل التقدم في الأجهزة و الأساليب الفنية.

والكارتون يعتمد على تقديم القصة للأطفال عن طريق شخصيات مرسومة يتم تحريكها، وهذه الشخصيات تتميز بدرجة عالية من التجريد، فهي ذات بعدين فقط (مسطحة)، وبالتالي فهي لا تموت أبدًا، وتقوم بما لا يستطيع الإنسان فعله، فهي لا تحكمها القواعد الفيزيقية، وتتحدى قوانين الجاذبية الأرضية، وتتميز بالحركة السريعة والتباين في الألوان والمؤثرات البصرية والصوتية، وبذلك تعتبر من أكثر القوالب

الفنية جذبًا للأطفال وغالبًا ما تكون شخصيات الرسوم المتحركة من الحيوانات، وتذكر "رشيدة الشافعي،١٩٩٥" أن الدراسات أسفرت عن أن ما يقرب من ثلاثة أرباع أفلام الكرتون، تمثل فيها الحيوانات أدوار شخصيات رئيسية، وفى غالبيتها العظمى تنسب إلى الحيوانات أفكارًا ومشاعر إنسانية، وكثيرًا ما تكون قادرة على الكلام.

- **فوائد ومميزات الرسوم المتحركة بالنسبة للأطفال:**

ترى "رشيدة الشافعي،١٩٩٥" أن الكارتون قد تبوأ مقعد قيادة ثقافة الطفل في مختلف أنحاء العالم، لما له من فوائد عظيمة بالنسبة للأطفال الصغار وتميزه بقوى جذب كبيرة لهم، وأهم فوائد ومميزات الكارتون ما يلي:

١. يجعل الأطفال يستجيبون للحركة حيث يفرغ الطاقة الهائلة الكامنة فيهم.
٢. لا تعتمد كثيرًا على الحوار الذي يمل منه الأطفال الصغار سريعًا.
٣. قصر المدة الزمنية للقصة الواحدة.
٤. استمرارية الشخصيات.
٥. خفة ظل الشخصيات وبساطة التعبير، ودقة إظهار الانفعالات والإيجاز والفكاهة، وعفوية وبراءة الشخصيات، كلها عوامل تدخل السرور إلى قلب الأطفال.
٦. العنف الموجود به يعد عنفًا ضاحكًا يقدم في قالب مشوق.
٧. تعمل على حمل الأطفال على التعاطف مع الشخصية الطيبة والتي تنتصر في النهاية دائمًا على الشخصية الشريرة.
٨. يلعب الفيلم الكرتوني دورًا هامًا وجوهريًا في تجسيد الأفكار التي تدور بخلد الطفل وبشكل مشوش، ولا يستطيع تبنيها أو تجسيدها.
٩. تأخذ الطفل معها إلى عالمها وخيالها، فتنمى خياله وتزيده ثراءً.
١٠. تحارب الانطوائية والشعور بالنقص وضعف الثقة بالنفس لدى الأطفال.

وتوجد نماذج سيئة وضارة بالأطفال من أفلام الكرتون ترسخ للعنف والعــدوان، ويكون لها تأثير مدمر على الأطفال، ويشعر الطفل بأن الوعد الذي كان يمنى نفسه به قد تلاشى على يد صانع الفيلم الذي أخذ منه المتعة. والوقت، وتكون النتيجة الراسخة في عقله الواعي وعقله الباطن أن الجريمة قد وقعت وأن الشر قد انتصر، ومن أمثلــة تلك الأعمال "سلاحف النينجا" "جراندايزر" ، " ماذنجر" والتي كانت تكــرس العنــف وتعطى نماذج سيئة لأطفالنا.

• الدمى المتحركة:

وهى دمى بأشكال شبه طبيعية للإنسان أو الحيوان، تصنع من الصلصال اللين أو العجين، ويستخدم فيها أسلوب التصوير والتحريك اليدوي، الذي كــان يــستخدم فــي الرسوم المتحركة (قبل استخدام الكمبيوتر)، وذلك عــن طريــق تجــزئ الحركــة وتقطيعها، ونظرًا للصعوبة في إنتاجها، فإنها تفتقر إلى الحركــات الــسريعة، لــذلك تستخدم مع القصص الواقعية وقلما تستخدم لتجسيد الأعمال الخيالية، ومــن الأعمــال القصصية التي أستخدم فيها هذا الشكل سلسلة " قصص الأنبياء".

• العرائس:

وهى مجسمات تشكيلية يتم تقديم القصص للأطفال عن طريقها، وقد تكون علــى أشكال حيوانات أو طيور قريبه الشبه بالإنسان في التكوين الجسماني، أو على أشكال بشرية كاريكاتيرية، وتعد العرائس أقل تجريدًا من الرسوم المتحركة، فهي ذات أبعــاد ثلاثة، لذلك تقدم القصص الأقرب إلى الواقعية، وطفل ما قبل المدرسة يعتقد بأن هــذه العرائس حقيقية، وتعيش داخل جهاز التليفزيون، ويكون تعاطفه معها أكبر.

ويذكر "محمد الديب، ومصطفى الجمال" أن فن العرائس من الفنون الشعبية، وهو كغيره من الفنون يتبع الظروف البيئية، وعقائد وعادات الشعوب، والعرائس هي فنون مسرحية في الأصل، ويمكن تقسيمها إلى نوعين هما:

١- عرائس الأراجوز *Puppets*.

٢- العرائس ذات الخيوط *Marionette*.

- **عرائس ألـــ "Puppets"**

وهى عرائس يتم تحريكها عن طريق اليد من أسفلها، ونظرًا لاختلاف شخصيات القصة فإن العرائس تختلف من ناحية بناء الجسم، وبالتالي طريقة التشغيل.

- **عرائس الخيوط Marionette**

وهى عرائس أعدت أجزاؤها منفصلة كل عـــلى حده ثم تثبت مكوناتها بطريقة خاصة تساعد على أداء الحركة المطلوبة، وتؤدى أدوارها بواطة خيـوط رفـيـعة مثبتـة في أطرافها، ونهايات الخيوط مثبتة في قطع خشبية يمـسك بهـا الـشخص المحرك. وعرائس Puppets هي أكثر أنواع العرائـس استخداما في برامج الأطفال التليفزيونية، وأشهرها المستخدمة في برنـامج "Muppet show" أمـا عـرائس Marionette فاستخدامها في التليفزيون قليل ويعتمد عليها مسرح العرائس.

- **القصة الممثلة.**

وهى القصص الأكثر واقعية، والتي يتم تمثيلها دراميًـا عـن طريـق ممثلـين محترفين، وغالبًا ما تقدم هذه الأعمال للأطفال الأكبر سنًا. ويوجد من تلك القـصص أنواع تؤدى عن طريق ممثلين يرتدون أقنعة وملابـس بأشـكال حيوانـات وطيـور يجسدون شخصياتها، وغالبًا ما تكون القصص مستوحاة من عالم الحيوان، أو تحتوى على شخصيات بشرية وشخصيات من الحيوانات والطيور، وهى تناسب أطفال ما قبل المدرسة.

- **القوالب والأساليب المفضلة في برامج الأطفال:**

في بحث ميداني لاتحاد الإذاعة والتليفزيون في مصر،١٩٩١ أكدت النتائج وجود علاقة فارقة إحصائية على مستوى ثقة ٠,٩٩ بين السن والرأي في تفــضيل الأداء أو التمثيل ببرامج وتمثيليات الأطفال، بمعرفة أشخاص حقيقيين أو بأسلوب الكارتون، بما يعنى أنه ثبت في هذا البحث أن الأطفال من الفئات العمرية الأكبر يفضلون بنسب أكبر الأداء والتمثيل بواسطة أشخاص حقيقيين، على حين يفضل الأطفال من الفئات العمرية الأصغر وبنسبة أكبر أن يكون الأداء بأسلوب العرائس أو الكرتون.

• كتابة القصص التليفزيونية للأطفال

إن معد وكاتب برامج الأطفال عندما يفكر في تقديم عمل درامي للأطفــال عــن طريق القوالب الفنية السابقة، فإنه لا يكتب قصة بمفهومها التقليدي، فالقصة المطبوعة تختلف كلية " عن القصة التي يتم تقديمها عن طريق التليفزيون سواء كانــت محكيــة (سردية) أو ممثلة بعرائس أو ممثلين أو كرتون، فالكاتب في هذه الحالة يقدم " حبكــة" وتكون القصة إحدى عناصر تلك الحبكة.

• الحبكة : Plot

الحبكة يعرفها (احمد نجيب،١٩٨٣) بأنها إحكام بناء القصة بطريقــة منطقيــة مقنعة، ويعرفها (حسين حلمي المهندس،١٩٨٩) بأنها المعمار أو البنــاء أو الهيكــل البنائي الشامل للأحداث، أو النسيج الذي تنتظم فيه الأحداث والكيفية التي تصاغ بهــا لتحقيق الأثر المطلوب، وللحبكة عناصر أساسية أو مقومات تسهم في صياغة الحبكــة هي: القصة، والزمن، والبناء الدرامي.

أولاً: القصة:

القصة هي العمود الفقري للحبكة، ويرى (احمد نجيب،١٩٨٣) أن أبسط صورة لبناء القصة هي التي تتكون من ثلاث مراحل: المقدمة، والعقدة، والحل، ففي (المقدمة) نجد تمهيدًا قصيرًا للفكرة، وفيها نعرف الحقائق اللازمة لفهم ما سيأتي بعد، ثم ينمــو

الصراع ونصل إلى أقوى الحوادث إثارة (العقدة)، ثم تبدأ الأمور في تكـشفها وتتبـدد السحب، إلى أن نصل إلى النهاية المرسومة (الحل). ويجب أن يراعى الكاتب البساطة في البناء والحبكة للقصة المقدمة لطفل ما قبل المدرسة.

ويذكر (حسين حلمي المهندس،١٩٨٩) أن للقصة مجموعة من الصيغ منها:

- أن نبدأ بالتوازن، ثم يحدث ما يخل به (لا توازن أو اضطراب)، وبعد صراع يعود التوازن ولكنه توازن مختلف عن البداية.
- توازن، ثم اضطراب عن طريق عدوان عنيف قادر، ثم مقاومة باسلة تـتحطم بشرف، ومن ثم تصبح عودة التوازن مستحيلة. (وهذه الصيغة لا تصلح لبرامج الأطفال).
- شخصية صلبة تسعى لتحقيق هدف هام، تقابلها صعاب كبيرة، وقد تنجح كليًا أو جزئيًا أو تفشل في تحقيق هدفها. (وفى قصص الأطفـال لابـد أن تـنجح الشخصية الطيبة في النهاية).

والتوازن هو المرحلة الأولى في القصة، وتتسم بالهدوء والسكون لكنه يجـب أن يكون الهدوء الذي يسبق العاصفة، أما الاضطراب أو اللاتوازن فيبدأ بحدوث حـادث بسيط أو ظهور شخصية معادية، والاضطراب هو الذي يمهد للصراع الأصـلي فـي القصة.

- **الشخصيات:**

يرى (أحمد نجيب،١٩٨٣) أن الشخصيات تابعة للموضوع، وأن الكاتـب عـن طريقها يحاول أن يقدم فكرته ويعرض موضوعه ويلقى حولها الأضواء، بينما تـرى (أنجليكا بيتو،١٩٩٦) أن الشخصيات هي المحرك للأحداث والباعث ورائها، فالكاتب من خلال الشخصيات يصل إلى خيوط الأحداث التي تنتج عن اختلافـات الأمزجـة، والتي ينتج عنها بالتالي اختلافات في أساليب الحياة، فسلسلة تطور الأحداث تسهل على

الكاتب الكثير في عمله، خاصة وأن الحبكة التي لا تحمل في طياتها محركا وباعثا لا تقنع الطفل المشاهد، بل تزعزع لديه المصداقية. كذلك يرى (حسن حلمي المهندس،١٩٨٩) أن الكاتب يجب أن يحدد السمات الأساسية للشخصية، مثل السمات البيولوجية كأن تكون الشخصية: رجلاً – امرأة – طفلاً – إنسانًا – حيوانًا – طيرًا– جمادًا..، كذلك السمات الجسدية والشكلية، وسمات الطبع العام، وسمات الدوافع المحركة للشخصية. بمعنى أنه يجب أن ينظر الكاتب للشخصية من خلال أبعادها الثلاثة: الجسماني والاجتماعي والنفسي.

ويجب أن يرسم الكاتب الشخصيات بدقة، ويوضح الفروق بينها، كذلك لا يجب أن تأتى الشخصيات متساوية، فهناك الشخصية المحورية، والشخصية المساعدة، وأيضًا الشخصية الطيبة والشخصية الشريرة، ويجب أن يكون عدد الشخصيات (من١– ٣) شخصيات فقط في القصص الموجهة لطفل ما قبل المدرسة.

واختيار أسماء الشخصيات لا يقل أهمية عن رسم الشخصية ذاتها، لأن الاسم في النهاية هو الدال عليها، ولابد أن يكون الاسم معبرًا عنها، فلا معنى لاسم يعبر عن الطيبة لشخصية شريرة أو العكس، وفى بعض الأعمال الكوميدية يمكن استخدام الأسماء العكسية، مثل " رفيع" لشخص ضخم مثلاً، ويجب أن تكون الأسماء بسيطة، إيقاعها جميل، معبرة، سهلة الحفظ، وتتسم بشيء من الغرابة حتى تجذب الطفل.

- **الصراع:**

يعتبر الصراع من أهم عناصر الحبكة، وهو جوهر القصة وأساس الدراما وحكمة الحياة، ويقسم (حسين حلمي المهندس،١٩٨٩) الصراع إلى نوعان هما:

– الصراع العادي: مثل الصراع الرياضي بين شخصيتين، وبعد انتصار إحداهما وهزيمة الأخرى، تتصافحان.

- الصراع الدرامي: وفيه ينتهي الصراع بكسر إرادة إحدى الشخصيات عن طريق الشخصية الأخرى.

والصراع في قصص الأطفال التليفزيونية يجب أن يكون ضاحكًا معتمدًا على الحركة لا ينتهي بالإذلال أو كسر الإرادة، ويكون هدفه جذب الانتباه والتشويق.

- **الهدف من القصة:**

يجب أن يكون وراء كل قصة هدف، قد يكون خفيا داخل طيات الأحداث، ولكن الطفل سيدركه في النهاية، والكاتب الجيد هو الذي يسأل نفسه دائمًا ماذا أريد أن أقول في هذه القصة ؟ فالقصة بدون هدف أو شيئ يريد الكاتب توصيله إلى الطفل تصبح مجموعة من الحركات والأحداث ليست ذات معنى.

- **الختام أو النهاية (الذرة الكبرى):**

وهى نهاية القصة والتي تصل عندها الأحداث إلى نهايتها الطبيعية، ويجب أن تكون نهاية الأحداث عند آخر نقطة في الصراع، لأن الطفل بعد ذلك لن يهتم بمتابعة التفسيرات والتبريرات التي تساق في القصة، ذلك لأن فترة الصراع تكون أكثر فترات القصة جذبًا لانتباه الأطفال.

ثانيًا: الزمن:

يعتبر الزمن من أشد عوامل الحبكة ثراءً وأهمية، فالدراما فن مكاني زماني، فهي أحداث في المكان وممتدة في الزمان، والزمن هو البعد الرابع لتكوين الصورة المتحركة بعد الطول والعرض والعمق، والزمن في قصص الأطفال التليفزيونية يمكن تقسيمه إلى زمن داخلي، وزمن خارجي.

- **الزمن الداخلي:**

والمقصود به العصر الذي تقع فيه الأحداث، هل هو العصر الحديث أم عـــصور قديمة، كذلك يعبر عن التسلسل الزمني للأحداث داخــل القــصة، ويــرى (يعقــوب الشاروني،٢٠٠٠) أنه يجب مراعاة التتابع الزمني للأحداث، والبعد عن أسلوب العودة إلى الماضي Flash Back ، ولا يلجأ الكاتب إلى التنقل السريع في المكان والزمان ، وذلــك مراعـــاة لقـــدرات الأطفـــال علـــى الاســـتيعاب والإدراك ، وتـــضيف (أنجليكابيتو،١٩٩٦) أن عدم الالتزام بالتسلسل الزمني المنطقي للأحداث يفقد الطفــل عنصر التطابق والتعاطف مع الشخصيات.

- **زمن العرض:**

تذكر (هانيلورى سميرنوف،١٩٩٦) و(أنجليكابيتو،١٩٩٦) أن باحثي برنامج افتح يا سمسم "Sesame street" بمحطة "CTW" لاحظوا عنصرًا هامًا يكمن في فن الدراما، فقد لاحظوا أن الأطفال الصغار يجلسون مشدوهين أمام إعلانات التليفزيون، وفسروا ذلك بأن عنصر التأثير والجذب يكمن في أن قدرة تركيز الطفل الصغير تستمر لمدة ٣٠ ثانية، وهى تطابق تمامًا مدة بث الإعلان ، فالأطفال يمكنهم التركيز على حدث ما لمدة تتراوح ما بين ٣٠ ثانية ودقيقة واحدة، بعدها يعْرِضون عن المشاهدة لمدة قصيرة، تأتى كفترة راحة، يعودون بعدها لمتابعة الإعلانات الأخرى، وعليه فقد استغل كتاب الدراما لبرنامج "افتح يا سمسم" هذه الحقيقة التي قاموا بملاحظتها، والتي أصبحت مبدأ من المبادئ التي يأخذ بها معدو برامج الأطفال، فقد أصبح البناء الدرامي للهيكل الأساسي لبرامج الأطفال (٣ – ٧) سنوات يحتوى على فقرات قصيرة لا تزيد عن (٣ – ٥) دقائق، تتخللها فقرات متنوعة يقدمها مقدم (ممثل – عروسه – شخصية كرتونية) وقد نجح هذا المبدأ واحتلت البرامج التي أخذت به الصدارة مثل البرنامج الألماني "اللعب مع الفأر" وبرنامج "Ply bus" في محطة (BBC).

ثالثًا: البناء الدرامي:

يجب أن تجئ القصة التليفزيونية في بناء درامي سليم، والكاتب الجيد هو الــذي تجيب قصته على مجموعة من الأسئلة هي:

متى، ماذا ؟ متى، أين ؟ كيف ؟ مع من ؟ لماذا ؟

وهذه الأسئلة تشمل عناصر القصة الأساسية، والإخلال بواحدٍ منها يخل بالبنــاء الدرامي ككل، وهذه الأسئلة تعنى:-

مــن: الشخصية الرئيسية أو المحورية.

مــاذا: الحدث.

مــتى: زمن الحدث.

أيــن: مكان الحدث.

كيــف: طريقة حدوث الحدث (الصراع).

مع مــن: الشخصية الثانية أو المساعدة.

لمــاذا: الهدف من القصة.

رابعًا: دلائل جذب الانتباه:

يجب أن تتضمن الحبكة بعض العناصر التي تعمل على جذب انتباه الأطفال مثل:

- التشويق: جعل الطفل متشوقًا لمعرفة ما هو آت.
- المفاجأة: كحدوث شيء لم يكن يتوقعه الطفل.
- التباين: كتجاور الأضداد، مثل الطيب والشرير، النشيط والكسول، الرفيع والممتلئ، السريع والبطء، كذلك التباين اللوني والصوتي.

- **الاعتبارات التي يجب أن يراعيها المعد عنــد كتابــة قــصص الأطفــال التليفزيونية:**

- **السن:**

يجب أن تكون القصة مناسبة لطفل ما قبل المدرسة من ناحية الشكل والمضمون، وأن تناسب نموه العقلي وخصائصه العقلية، كذلك يجب أن تجئ ملبية لحاجاته الأساسية.

- **اللغة:**

يجب أن تكتب القصة بلغة مناسبة لطفل ما قبل المدرسة، ويكون الحوار بلغه الكلام (اللغة المسموعة) لأن الطفل لن يقرأها وإنما سيسمعها، كذلك يجب أن يراعى الكاتب اختلاف لغة كل شخصية، فالجد له كلماته والطفل له كلماته وأسلوبه.

- **الوسيلة:**

يجب أن يراعى خصائص التليفزيون وإمكانياته، وما به من ديكورات وإضاءة، وحدود الحركة فيها، كذلك أنواع العرائس وإمكانية تصميمها.

- **الشكل الفني:**

فالقصة السردية يجب أن تكتب باللغة والطريقة التي ستقدمها بها المذيعة، لأن القصة المطبوعة لا تصلح أن تقدم في التليفزيون كما هي، فيجب أن تكون اللغة لغة كلام، والأحداث مركزة وليس بها إسهاب، ويتناسب الكلام مع الصور المرسومة، وليست كل قصة تصلح لكل شكل فني، فالعرائس والممثلون أقرب إلى القصص الواقعية أما الكرتون فتقدم معه القصص الخيالية والمغامرات.

ما يفضله الطفل:

يجب أن تكتب القصة وفقًا للإطار الذي يحدده الطفل حسب رغباته وتفضيلاته وميوله، ويرى (يعقوب الشارونى،٢٠٠٠) أن الأطفال يحبون التالي:

- الدخول المباشر في موضوع القصة.

- الخاتمة العادلة التي يكافأ فيها الأخيار ويعاقب الأشرار.
- أن يكون انتصار البطل بعد كفاح وليس انتصارًا سهلاً.
- أن يشيع جو من المرح فيما يقدم لهم، ولا يحبون الحزن والكآبة.
- أن تكون الحكاية محبوكة واضحة متتابعة الأحداث.

الشخصية (البطل):

فيجب أن يرسم المعد أو الكاتب البطل أو الشخصية الرئيسية بدقة، بحيث تكون واضحة المعالم ومحددة تحديدًا دقيقًا، ويحافظ على استمراريتها بمواصفاتها الجسدية والأخلاقية، ويختار لها اسمًا مناسبًا شيقًا، حتى يحبها الطفل ويتعاطف معها، ذلك لأن الشخصية (البطل) هي الوحيدة القادرة على توصيل ما يريد كاتب القصة وليست القصة ذاتها. وفى ذلك يقول عالم النفس " برنو بلتهاهيم" إن أهم ما يضمن للحكاية تحقيق رسالتها الأخلاقية، ليس انتصار الفضيلة في النهاية، ولكنه الطفل وقد استهواه بطلها يتقمص شخصيته أيًا كانت المحن التي يمر بها.

شخصيات الرسوم المتحركة

إن خلق بديل لواقع حركي مضي أو مستقبلي، كالأفلام التاريخية وأفلام الخيال العلمي، يتم بطريقتين:

- التمثيل الحي Live – Action
- والرسوم والأشكال المتحركة Animated Pictures وتشمل العرائس المتحركة والرسوم المتحركة.

والرسوم المتحركة اليوم من أكثر الأشكال التي تقدم بها الدراما للطفل وتتميز بما يلي:

١- تمثيل الواقع المجرد، والذي يصعب إدراكه بالحواس، تمثيلاً حياً ملموساً.
٢- سعة الخيال الذي لا تقيده القوانين الطبيعية.

٣- تفادي مشكلات الإخراج الحي.

٤- تخطي حدود الواقع والطبيعة.

٥- تبسيط الأحداث والأشياء.

٦- إضافة الفكاهة إلي الحقيقة.

٧- القدرة علي عرض الاستمرار في الحركة.

٨- تأكيد المهم من أطوار الحركة عن طريق ما يعرف بالزمن الفيلمي.

٩- تفسير الحدث وتوضيحه عن طريق تفسير حركته وبسطها.

١٠- الإيهام بتجسيم المشهد المصور.

والشخصية في الرسوم المتحركة هي في الغالب شخصية غير حقيقية، متعددة النوع، إنسان، حيوان، جماد.... الخ. ولأنها مرسومة فهي خارج نطاق البعد المادي للشخصية الطبيعية ولا حدود لهذا الانحراف، مع الحفاظ علي روحها. وغالباً ما تكون الشخصية الكارتونية مسطحه غير مركبة، ليسهل علي الطفل احتوائها والتفاعل معها.

والشخصيات الكارتونية يتم تجسيدها تشكيلياً بالخط واللون والمساحة والكتلة لتحديد الأبعاد المادية والنفسية للشخصية الكارتونية وهي تؤدي ما يطلبه منها المخرج بدايتا من كيفية نطقها للحوار أو ملابسها أو علاقتها بمن حولها من الشخصيات الأخرى بالإضافة إلي عبء الصراع التي تحمله والذي ينمو معه ويتطور البناء الدرامي للعمل ككل من خلال الأحداث المتلاحقة.

والشخصية في الرسوم المتحركة غير مقيدة بأي حدود وتستطيع أن تؤدي أي دور كما تستطيع أن تتشكل بأي كيفية يريدها المخرج فهي مطيعة لينه قابله للتحور، علاوة علي أنها انفعاليه بدرجة خيالية وتكتسب شخصية فيلم الرسوم المتحركة إيقاعها أيضاً من إيقاع المكان، فالبيئة أو المكان في فيلم الرسوم المتحركة مرتبط جداً بالشخصية ومؤثراً فيها إلي أقصي درجة.

ومن الملاحظ أنه يمكن توظيف الرسوم المتحركة لأغراض سياسية أو دينيـــة أو عرقية وبالتالي ينبغي الحذر عند مشاهدة الأطفال لها حيث تخترق أنمـــاطهم الفكريـــة والعاطفية بطريقة غير مباشرة ولا شعورية والأمثلة علي ذلك كثيرة في تشويه صورة العربي في السينما الغربية وسوف نعطي أمثلة لأفلام كارتونية تعمق التعــصب لـــدي الأطفال من خلال الشاشة.

التحليل النقدي لفيلم: "سندباد"

Sinbad

"سندباد"، شخصية تراثية عربية، فهو بطل أسطوري في الحكايات الشعبية العربية بكتاب ألف ليلة وليلة، بحار ومغامر ومستكشف، تحمل حكاياته الكثير من قيم الشجاعة والإيثار والرحمة ومساعدة الآخرين. وهو واحد من ثلاث شخصيات هامة ظهرت في التراث الأدبي للشرق وبالتحديد تراث عاصمة الإسلام "بغداد" في العصر العباسي، مع علاء الدين صاحب المصباح الخيالي الذي سخر الجان، وعلى بابا، بالإضافة طبعا إلى شهريار وشهرزاد ولياليهم الأسطورية بألف ليلة وليلة.

وقد لعبت تلك الليالي دور شديد السلبية من ناحية تكوين الصورة النمطية للعرب عند الغرب وتطورها، ومن هنا حدث الخطأ الذي وقع فيه الكثير من الأفلام الامريكية باتخاذ ألف ليلة وليلة كوثيقة اجتماعية عن حياة العرب المسلمين وأخلاقياتهم، بغــض النظر عن كون هذا العمل هو صورة خرافية وأسطورية صاغها الخيال الشرقي وليس صورة حقيقية تعبر عن حياة العرب في الماضي أو الحاضر.

ولذلك نمطت العقلية الغربية المرأة العربية بحيث بدت كجمال محبوس تهفو إلـــى التحرر من سلطة الأب أو الزوج في أحسن الأحوال، أما في الغالب فلم تخـــرج عـــن كونها ملبيةً لرغبات الرجل فيها، فهي واحدةً من حريمه، كمـــا فـــي فـــيلم "ســـندباد".

وتأصلت في العقلية الأمريكية فكرة أن الحياة العربية الإسلامية خالية تماما من الضوابط الأخلاقية وتنقصها المؤسسات والقوانين المستقرة، ويصول ويجول فيها أفراد منمطون من طراز (شهريار) و("سندباد") و(علاء الدين) (علي بابا) و(هارون الرشيد)... الخ.

دلالات التعصب في فيلم "سندباد"

أولا: في القصة

يسير البناء الدرامي لقصة الفيلم كالتالي:

- الطفلة "سيندا" مفقودة، ووالدها يبحث عنها في كل مكان، ويذهب إلى بغداد بعد أن علم بأن زوجة البحار ""سندباد"" تحمل نفس الاسم.
- وفي أحد أسواق بغداد، والد "سيندا" يحكى لأحد التجار قصة خطف ابنته.
- تبدأ القصة بعد موت أم "سيندا" أثناء ولادتها، فأخذها والدها وسافر، إلا أن القافلة ضلت طريقها في الصحراء، وتاه الوالد وطفلته بدون زاد أو ناقة.
- وفجأة يجدون واحة خضراء بها خيمة وماء وتمر وماعز، وتنتهي معاناتهما.
- إلا أن تلك الواحة لم تكن سوى فخا نصبه "فارزوماه" ملك البلاد لصيد الضحايا من شعبه وسرقتهم، وهنا تبدأ معاناتهما الكبرى عندما يختطف ذلك الملك الطفلة "سيندا" عنوة، لتكون له الزوجة رقم " ٥١٣"، وينجو الوالد من القتل بأعجوبة.
- ثم بعد ذلك يترك والد "سيندا" السوق ويتجه إلى منزل البحار "سندباد" ليسأله عن ابنته، ويقابله، إلا أن "سندباد" يبدأ على الفور في حكى قصته لوالد "سيندا".
- يذكر "سندباد" أنه خرج في رحلة بحرية مع مرافق له شرير "جونبين" طماع وغير أمين باحثا عن الرزق، وتتحطم سفينتهم وتغرق، إلا أنه ينجو هو ومرافقه وينزلون على جزيرة نائية يسكنها رجل عجوز.

- الرجل العجوز يخبر "سندباد" بان مركبه تحطم أيضا منذ ٦٠ عاما على تلك الجزيرة ولم يغادرها، وقد كان في طريقه إلى جزيرة وادي الماس، ويؤكد له أن ذلك الوادي موجود، وأنه كان يملك خريطة له أعطاها إياه رجل حكيم من حي اليهود، ثم طلب منه أن يبحث عن ذلك الوادي في جزيرتين متبقيتين.
- يتجه "سندباد" إلى أحد الجبال لينظر إلى مكان الجزر، ويتبعه "جونبين" ويحاول قتله ويدفعه من فوق الجبل، ويسقط، إلا أن الطائر العملاق "سالي" ينقذه، ويحمله إلى جزيرة قريبة، ويتبعه "جونبين" أيضا.
- يهبط "سندباد" جونبين على الجزيرة، ويتضح أنها لآكلي لحوم البشر، يأخذون "جونبين" ويسلقوه تمهيدا لأكله، ينقذه "سندباد"، وينقذهما الطائر العملاق ويحملهما إلى الجزيرة الأولي مرة ثانية.
- يجهز "سندباد" مركبا صغيرا ويستخدمه في الإبحار إلى الجزيرة المتبقية، إلا انه قبل أن يصل إليها يتحطم المركب، وينجو بإعجابه ويجد نفسه فوق لوح خشبي يوصله لتلك الجزيرة.
- يكتشف "سندباد" مكان وادي الماس، ويقابله "علي" جاسوس الملك فارزوماه ويأخذه إليه.
- فارزوماه وعلي يحاولان معرفة مكان الماس منه عن طريق إغراءه بتقديم ""سيندا"" له، إلا أن "سيندا" تحذر "سندباد" بان الملك سيقتله.
- "سندباد" و"سيندا" يهربان معا بمساعدة الطائر العملاق "سالي"، ويذهب إلى وادي الماس، ويأخذ منه الكثير.
- ثم يعود "سندباد" إلى بغداد ويتزوج "سيندا".
- وعندما انتهي "سندباد" من حكى قصته إلى والد "سيندا"، دخلت "سيندا" وتعرفت على والدها، ويتجمع شمل الأسرة.

أدوار ومجال عمل شخصيات الحكاية

وبتطبيق نموذج وظائف "بروب "Propp المختصر والمعتمد على الأدوار، على حكاية الفيلم (صلاح فضل،٢٠٠٣) نجد التالي:

١. مجال عمل المعتدى الشرير (فارزوماه): ويشمل الضرر والصراع الذي ينشب ضد البطل والمطاردة (فالملك يخطف الأطفال ليتزوجهن، ويضطهد شعبه ويطارده ليسرقه، ويطارد "سيندا" و"سندباد" عند الرحيل).

٢. مجال عمل المعطى أو الواهب (الرجل العجوز– أو حكيم اليهود): وهو الذي يملك الحل السحري (الذي سيهدى "سندباد" إلى جزيرة الماس وينقذ "سيندا" من أيدي الملك الشرير).

٣. مجال عمل المساعد (سالي، الطائر العملاق):حيث ينقل البطل ("سندباد") مكانيا (إلى جزيرة الماس، وينقذه هو و"سيندا") وتم إصلاح الضرر والحرمان الذي تعرض له "سندباد" (أثناء سفرة وتحطم سفينته)، ثم حدوث تحولات كبرى في حياته (بزواجه من "سيندا" وحصوله على الماس).

٤. مجال عمل الأميرة ("سيندا") أو الشخصية التي يجرى البحث عنها ووالدها:وتشمل تكرار المهام الصعبة، ووضع العلامات المميزة، واكتشاف البطل الزائف (ف"سندباد" وهو يحاول إيجاد وادي الماس، عرف الحقيقة من "سيندا"، واكتشف أن الملك يريد قتله، وان الملك خطف "سيندا" وبذلك تم جلاء الحقيقة التي حددت معالم حياته، وفيما بعد تعرف على والد "سيندا")

٥. مجال عمل الحاكم (فارزوماه) أو الآمر: ولا يشمل إلا إرسال البطل في اللحظة الحرجة الانتقالية (هروب "سندباد" من فارزوماه في اللحظة الأخيرة ومعه "سيندا")

٦. مجال عمل البطل ("سندباد"): ويشمل الرحيل للبحث (عن الرزق)، ورد الفعل أمام متطلبات الواهب (البحث عن جزيرة وادي الماس) والزواج (من "سيندا")

٧. مجال عمل البطل الزائف (جوبين):ويشمل كذلك الرحيل للبحث (عـن المـال)، ووظيفته الأساسية هي مقاصده المخادعة (التطفل على "سندباد" ومحاولة خداعه وقتله وسرقته أكثر من مرة).

وبذلك يتأكد كون القصة واحدة من الأساطير انطبقت عليها وظائف "بروب" والخاصة بتحليل الوظائف والأدوار في حكايات التراث الـشعبي أو الحكايـات الأسـطورية، وبالتالي لا تتضمن أي معاني أو دلالات في أدوارها وإنما في تركيبها، لـذلك سـيتم تحييد عواملها القصصية، والبحث عن بعض القوانين الدلالية التي تحكم تركيبها، وفي طريقة رسم شخوصها، وأحداثها.

ونلاحظ من البناء الدرامي للفيلم ما يلي:

إن نقطة البداية هي التي حددت نقطة النهاية بالفيلم، فالرجل الذي جال البلاد باحثا عن ابنته التي خطفت من بين أحضانه في بداية الفيلم، هو الذي انتهى به الفيلم وابنته بين أحضانه، وبين الموقفين كان هناك "سندباد" ومغامراته.

وبالتالي تكون ""سيندا"" ــ مع صغر المساحة الزمنية لها على الـشاشة ــ هـي الشخصية المحورية بالفيلم، والتي بسببها تم تضمين الفيلم بالأفكار التي أرادها المؤلف، وعندما كان والدها يبحث عنها كان "سندباد" يبحث عن الماس، ولكن في النهاية ظفـر "سندباد" بهما معا.

ولكي يحدث ذلك كان لابد من وجود "المشهد الإجباري" الذي يوحي بوحدة الحدث أو الموضوع، وتنبني علية المشاهد التالية، وكان ذلك المشهد هـو المـشهد الخـاص باليهودي العجوز الذي يعرف مكان الكنز من خريطة حكيم اليهود، وقد دل "سـندباد" عليه ــ فاليهودي هنا هو الوحيد الذي يملك الحكمة والحقيقـة فـي وسـط المجتمـع الإسلامي ــ ف"سندباد" عندما خرج من بغداد لم يكن يهدف إلا إلى البحث عن الرزق،

ولكنه ذهب باتجاه آخر، بفضل ذلك المشهد، وكانت نتيجتـــه خلـــق مجموعـــة مـــن الصراعات.

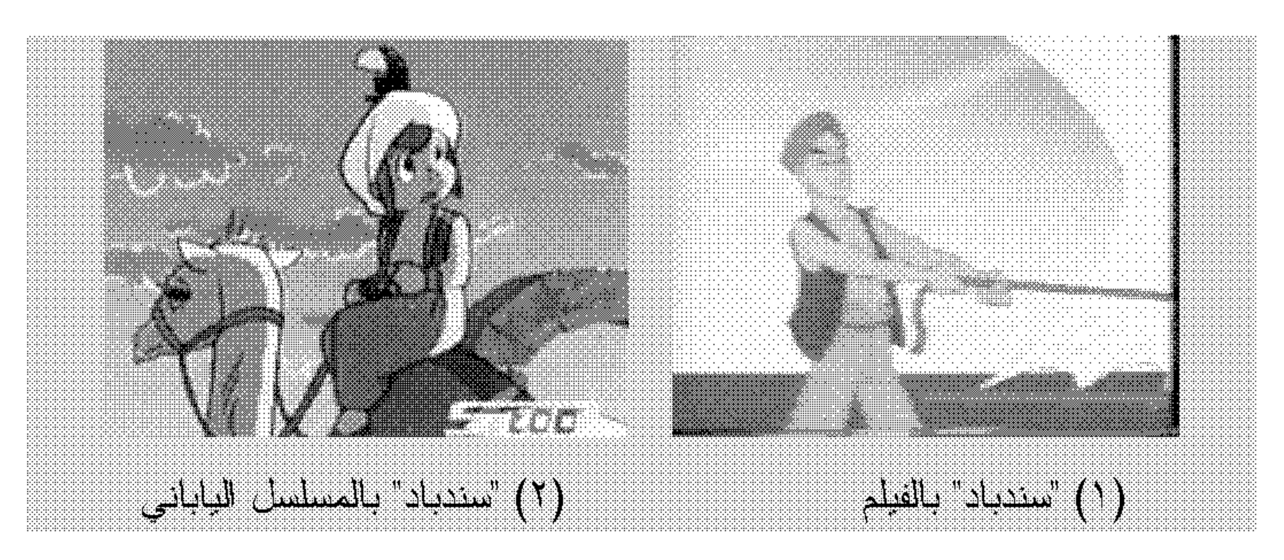
وتلك الصراعات والتعقيدات في الحدث الدرامي هي التي تنجح غالبا في جـــذب اهتمام المشاهدين الصغار لما تسببه من ترقب وانتظار، وإيقاع سريع، نتيجة المفارقات والمفاجآت التي ميزت تلك الصراعات، وتدفع الأحداث في اتجاه حـــل عقـــدة الفـــيلم الرئيسية، وهى هنا عودة "سيندا" لوالدها.

وقد عمد المؤلف إلى أن يبدأ الفيلم من حيث تم خطف "سيندا" لتأكيد بعض الأفكار التي تضمنها والخاصة بوضع المرأة في المجتمع الإسلامي، فقد عمد الفـــيلم إلـــى إظهـــار المسلمين بصورة همجية وغير إنسانية في تعاملهم ونظرتهم إلى المرأة، وبما يـــسبب صدمة للمشاهد الغربي الذي يتنافى ذلك مع قيمه الاجتماعية والدينية. وذلـــك امتـــداداً لتلك الصورة النمطية الموجودة بالدراما الغربية سواء للأطفال أو الكبار

ثانيا: التعصب في رسم الشخصيات

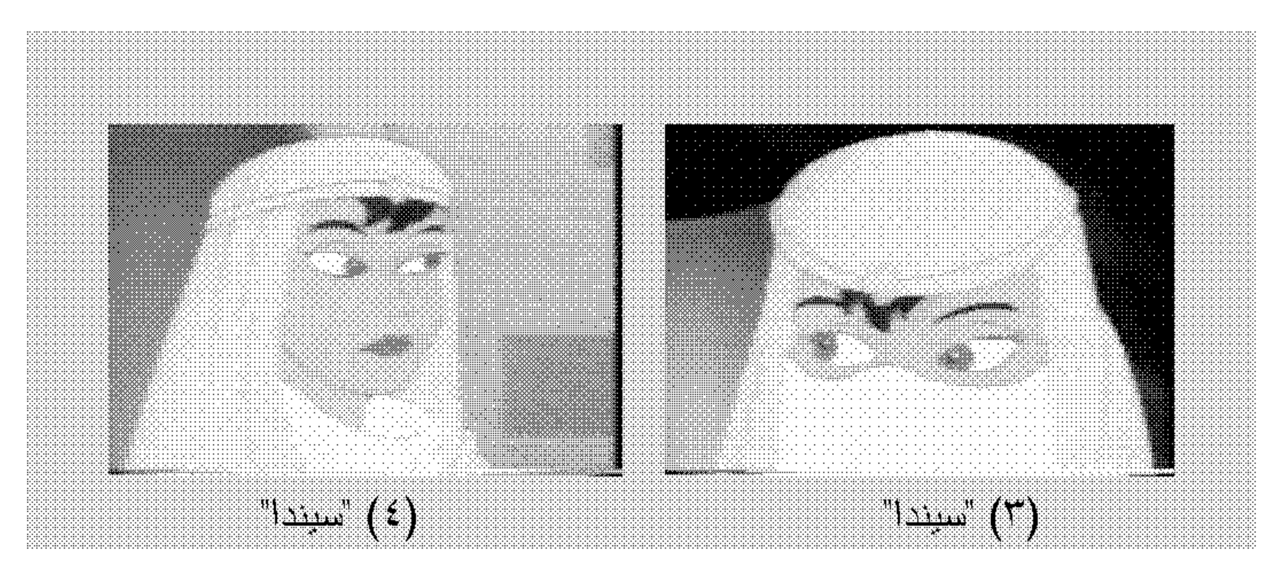
تم رسم شخصيات الفيلم بحيث يعبر عنهـــا شـــكلها بالفعـــل دون أي مفارقـــة، فـ"سندباد" (لقطة١)، هو الشخصية المثالية ذات المثل والقيم النبيلة، المغامر القوى، تم رسمه بطريقة متسقة إذا ما قورن بباقي الشخصيات، وكانت ملامحه اقرب إلى ملامح أبطال كرتون الأساطير الغربية وبنفس بنيانهم الجسماني القوى تقريبا.

وحتى ملابسه تم رسمها بحيث كان تصميمها اقرب إلى ملابس الغـــرب، فقـــد ارتدى الصديري المفتوح والبنطلون وهو لباس لم تلبسه العرب تاريخيا، وذلك بـــديلا عن السروال العربي، وهو الزي الذي لبسه "سندباد" بالمسلـــسل الكرتـــوني اليابـــاني "مغامرات "سندباد"" (لقطة ٢).



(١) "سندباد" بالفيلم (٢) "سندباد" بالمسلسل الياباني

وذلك ينطبق أيضا على ""سيندا"" العنصر النسائي الوحيد بـــالفيلم، فقـــد رســـمت بملامح جميلة تشبه إلى حد كبير ملامح "سندباد"، وهى في لقطة (٣) تلبس النقاب على وجهها في أثناء وجودها مع "سندباد" والملك، أما في لقطة (٤) فتخلعـــه وهـــى مـــع "سندباد" بالحديقة، وقد يدل ارتدائها له على كونها حبيسة القصر وسجينته بعدما خطفها الملك، وخلعها إياه في وجود "سندباد" كعلامة على التحرر المنتظر على يديه، وطبعـــاً ذلك لا ينفى الإشارة الدينية فذلك اللباس قد أصبح علامة على الأصـــولية الإســـلامية الآن.

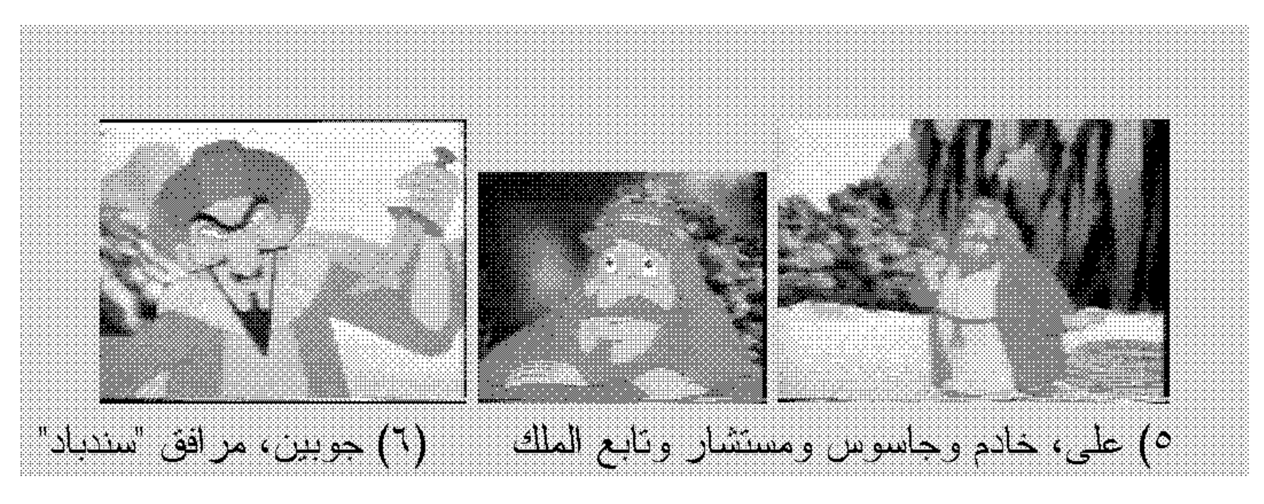


(٣) "سيندا" (٤) "سيندا"

ومن ناحية أخرى فإن ذلك اللباس في الأصل كانت تلبسه الأَمَـــة (العبـــدة) فـــي العصور الإسلامية الأولى، أما المرأة الحرة فكانت تظهر وجهها، ويمكن إرجاع ذلـــك

إلى خوف من يملكون أولاء النسوة من أن يرهن أحد فيعجب بجمالهن ويطلب شرائهن، وقد يكون ذلك الشخص صاحب نفوذ فلا يستطيع رفض طلبه، فيفقدها صاحبها مرغما، وبذلك يكون ما تريديه "سيندا" هو ملابس الإماء وهذا يوصل أيضا للاستنتاج السباق، وقد يكون الفيلم هدف من ذلك تأكيد الصورة النمطية للمرأة المسلمة في أذهان الأطفال وبخاصة في الغرب.

وقد جاء اسم ""سيندا"" كاشتقاق من اسم ""سندباد""، في حين انه اسم ليس عربيا ولا ينتشر في الدول الإسلامية، وفى الغالب هو اسم غربي، فكما سلب الفيلم شخصية "سندباد" من التراث العربي ورسمها كشخصية غربية الصفات والشكل والملبس، أيضا لم يطلق الفيلم اسم عربي أو إسلامي على الشخصية النسائية الوحيدة المظلومة التي يدور حولها الفيلم، وكان اسم ""سيندا"" هو الأقرب لاسم "ساندى"بيل المعروف بطلة مسلسل كرتوني شهير يحمل ذات الاسم.



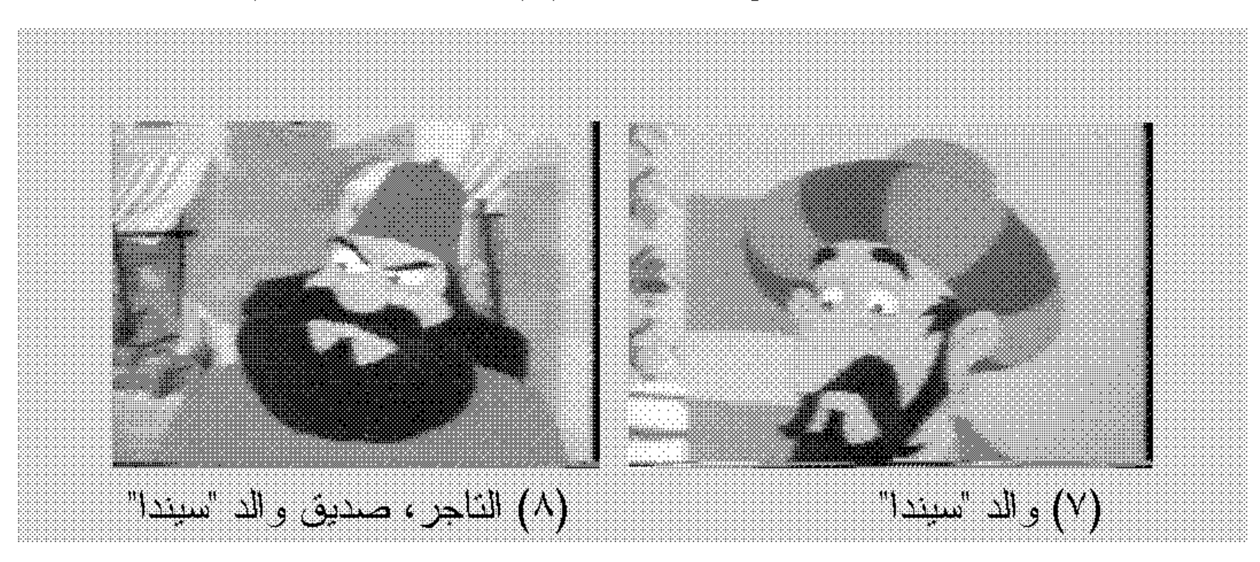
٥) على، خادم وجاسوس ومستشار وتابع الملك (٦) جوبين، مرافق "سندباد"

أما باقي شخصيات الفيلم فقد رسمت بصورة شبه كاريكاتورية، وتنوع رسمهم بالفيلم بحيث مثلوا أغلب مناطق الدول العربية والإسلامية، فمثلا، "على" تابع الملك "فارزوماه" وجاسوسة، يلبس الجلباب والعقال والشماغ الخليجي المعروف، ورسمت ملامحه بحيث كانت قريبة جدا من ملامح العرب أبناء الخليج (لقطة٥) وقد حمله الفيلم كل صفات الخنوع والجبن والخوف وضعف الشخصية، فالملك يضربه على قفاه دون مبرر، وبلا ردة فعل منه (لقطة١٤).

ولم يكن من قبيل الصدفة أن يطلق علية الفيلم اسم "علي" فعلي اسم لشخصية إسلامية هامة ومقدسة عند نسبة كبيرة من المسلمين، وبخاصة الشيعة منهم. وهو"علي بن أبى طالب" الذي وضعه "دانتى" في قاع جحيم الكوميديا الإلهية مع "محمد" لأنهما شقا جسد الكنيسة (مرعى مدكور:٧٦) وقد أسس بذلك لنظرة الغرب لهما ولطريقة توظيفهما في الأدب والفن الغربي.

أما "جوبين" مرافق "سندباد"، فقد أسرف الفيلم في تحميله بصفات الخيانة في مواقف متعددة منه، وخيانته كانت لصاحب الفضل عليه ""سندباد"" ووصلت لدرجة محاولة قتله أكثر من مرة، وذلك لم يكن مفاجئا فتلك هي إحدى الصور النمطية للعرب في السينما الأمريكية والتي كبّرها هذا الفيلم وركزها للأطفال.

وقد رسمت ملامح "جوبين" (لقطة٦) بحيث كان انفه معقوف ومدبب، ويلبس برنس، وهى الصفات الشكلية النمطية لليهود في السينما قديما وتم إزاحتها لتعبر اليوم عن الشخصية العربية، إلا أن برنسه هو الأقرب لشكل الملابس المغربية، والاهم أن غطاء رأسه هو نفسه غطاء رأس المراجع الشيعية اليوم (رجال الدين الشيعة).



(٧) والد "سيندا" (٨) التاجر، صديق والد "سيندا"

أما والد "سيندا" فمع المساحة الكبيرة التي شغلها داخل أحداث الفيلم لم يتم تسميته، فهو شخص مجهول، وقد تم رسم ملامحه بنفس الأسلوب السابق (لقطة٧) إلا انه اتسم بالانكسار أمام مصاعب الحياة وفقدان ابنته، وبالطيبة الظاهرة في عينيه ولم يكن

شريرا، وقد يكون ذلك سبب عدم تسميته، أو قد يكون فقد اسمه ونفسه بفقدانه لابنتـــه التي خطفها الملك، ونلاحظ انه يرتدى زي التاجر العربي التقليدي في تلك العصور.

أما التاجر، صديق والد "سيندا" (لقطة ٨) فلم يكن أحسن حالاً منه، فلا اســم لـــه أيضا، وملامحه الغريبة وشعر لحيته الأشعث ونظراته القاسية لم يكن لها تفسير فلـم يكن فاعلا في الأحداث، إلا إذا كان الفيلم يهدف إلـــى تقـديم الشخــصية العربيـــة أو الإسلامية بهذه الصورة المخيفة والمرعبة للأطفال، أو تأكيداً لصورة الأصولي المسلم التي تشبه تلك الشخصية في كثير من الأعمال الدرامية الغربية.

ومن الغريب أن ذلك التاجر البغدادي كان يلبس "طربوشا" تركياً، لم يكن أبداً زياً لسكان بغداد عبر كل العصور، وذلك قد يؤكد فرضية أن الفيلم حاول تحميل شخصياته كل صفات العرب والمسلمين الشكلية في كل البلاد.



(٩) الملك وجنوده يخطفون "سيندا"

أما "فارزوماه" الملك، فقد تجمعت فيه كل عيوب الشخــصيات الــسابقة، ســواء الشكلية أو الأخلاقية، فهو حاكم يسرق شعبه بمعنى الكلمة، يأخذ أمــوالهم وأولادهــم، وفى كثير من الأحيان يقتلهم ومن يزدد غضبه عليه يتركه يعيش فالحياة فـــي عهــده أفضل عقاب لهم، يحتقر المرأة ويلغيها تماما ويحولها لمجرد رقم في حريمه فهو لـــن

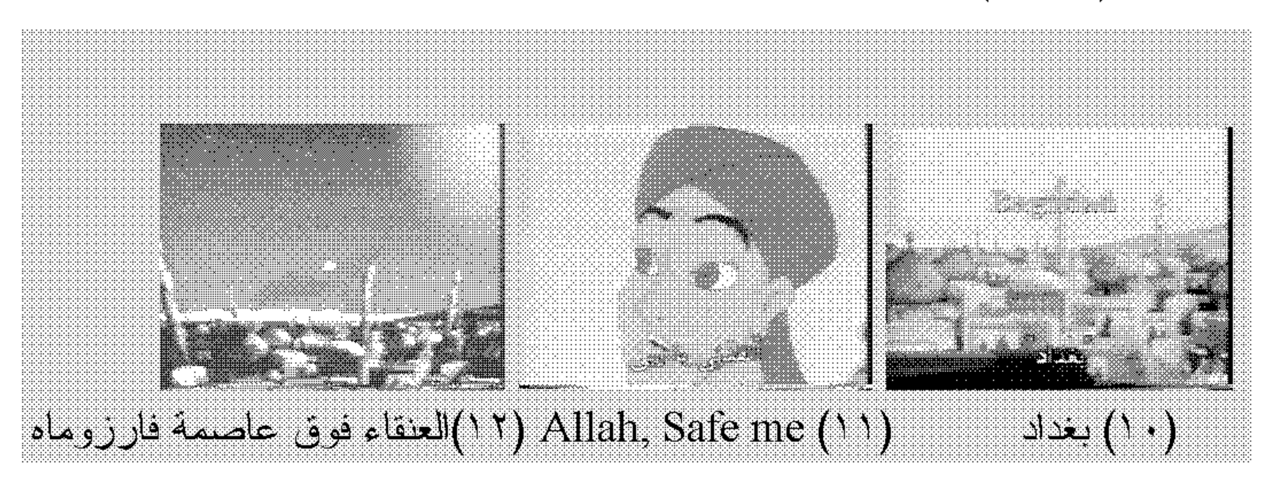
يشغل باله بمعرفة اسم كل واحدة منهن، وبالطبع فهذا يعتبر قمة التعصب ضد المرأة، وهى الفكرة الرئيسية التي أرادها الفيلم للتعبير عن وضع المرأة في المجتمع العربي.

وقد أظهره الفيلم كرئيس عصابة يسرق ويخطف ويقتل (لقطة٩)، وقد تكون تلك الصورة هي التي أراد الفيلم تكريسها عن حكام العرب والمسلمين.

ثالثا:التعصب الديني والعنصري.

لم يذكر الفيلم ديانة أو عرق أي من شخصياته صراحة، ولم يركز على أية شعيرة يمكن بها الاستدلال على تحامل صانعوه على أبناء دين معين، ولكننا نستطيع التأكيد على وجود أنواع من التعصب بالفيلم، تدل على تعصبهم الديني والعرقي.

فقد حرص الفيلم على إظهار الطبيعة الإسلامية لمكان الأحداث منذ المشهد الأول والذي شكل مقدمة الفيلم حيث اظهر مدينة بغداد في لقطة واسعة (لقطة ١٠)، وقد أفاض الفيلم في إظهار معالمها الإسلامية، كالمآذن والقباب وهى تدل على دور عبادة المسلمين (المساجد).



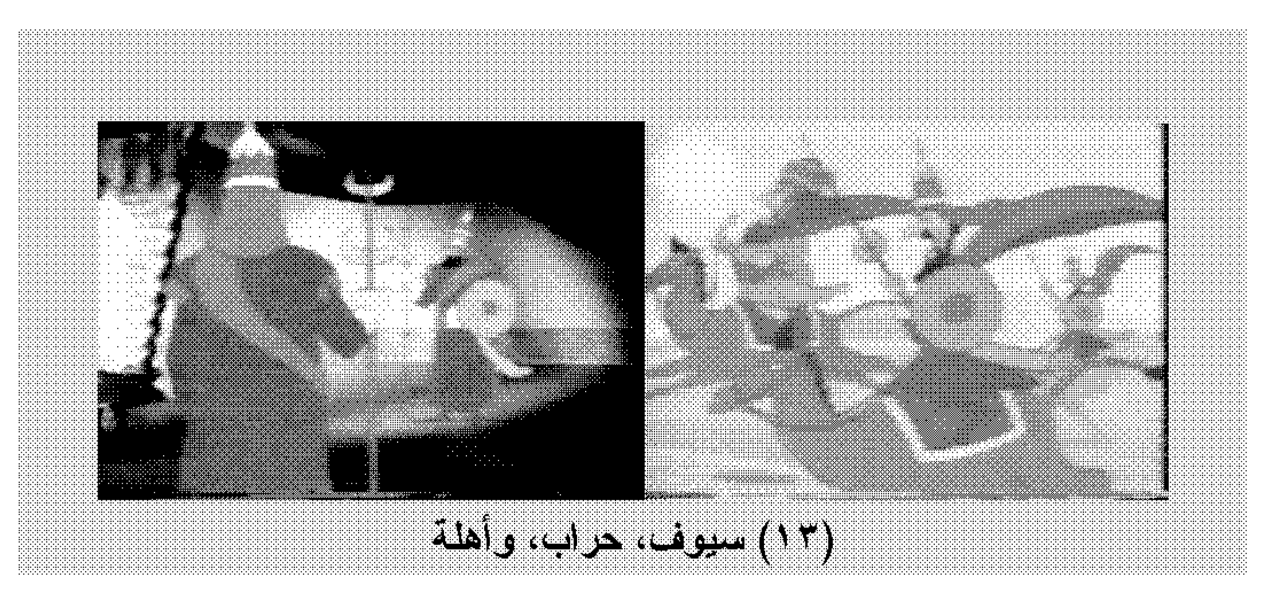
(١٠) بغداد (١١) Allah, Safe me (١٢)العنقاء فوق عاصمة فارزوماه

ونفس الشيء نراه في اللقطة التي يظهر فيها الطائر العملاق يحمل "سندباد" و"سيندا" وهم هاربان من فارزوماه في سماء عاصمة ملكه (١٢)، فإذا كان الفيلم لم يوضح مكانها أو طبيعتها، ولم يوضح ديانة فارزوماه نفسه واكتفى بتسميته باسم فارسي، فإن كم المآذن والقباب يؤكد بأنها مدينة إسلامية، فلابد أن يكون الملك الذي

يحكم فيها مسلم وعربي بدلالة ال ٥١٣ امرأة عربية التي تزوج بهن، وبالتالي فجميع أفعاله تندرج تحت تلك الصفة.

ولزيادة التأكيد على الصفة الإسلامية للشخصيات ومكان الأحداث نجد أن "سندباد" يستنجد بربه طالبا الحماية في المشهد الذي أنقذه فيه "على" تابع الملك، قائلا: " Allah, Safe me (لقطة١١) ومن الواضح جدا الفرق بين مسمى أرباب الديانات المختلفة فهو عند المسلمين "الله"، أما عند اليهود فهو "يهوا" وعند المسيحيين "يسوع" ويعبر عنهما بالإنجليزية ــ لغة الفيلم ــ بكلمة God التي لم يقلها "سندباد".

وبالتالي فلا مجال لنفى أن الشخصيات التي تصنع أحداث الفيلم مسلمون، وان كانوا لم يختاروا تلك الأحداث، ولا مجال لنفى أن تلك الأحداث تدور على ارض إسلامية.

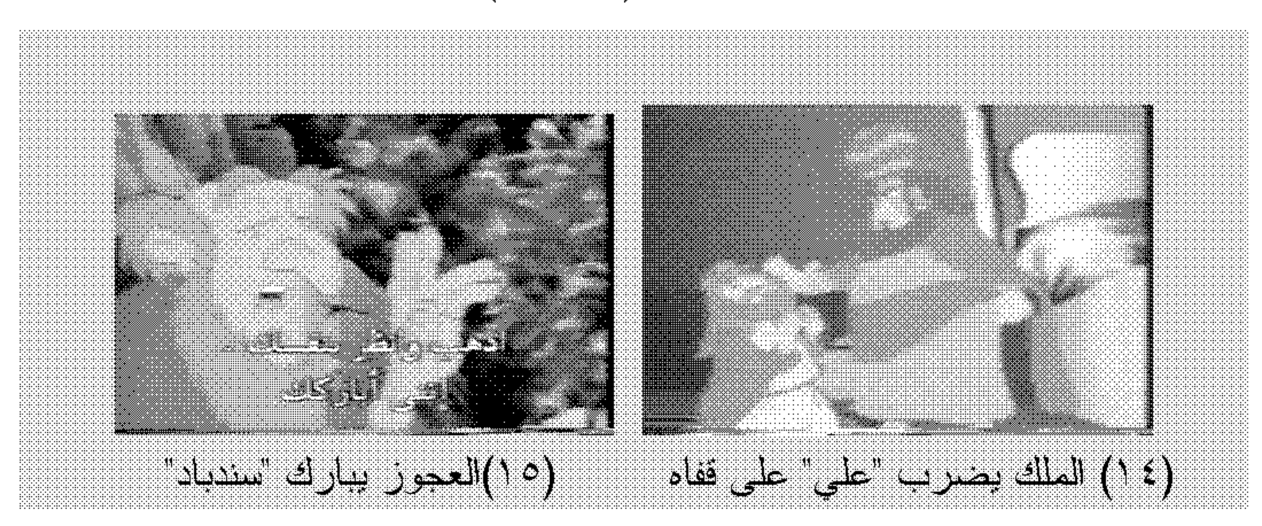

(١٣) سيوف، حراب، وأهلة

وقد ضمن صانعوا الفيلم المشاهد الحاسمة فيه بالرموز التي تؤكد الصفة الإسلامية للشخصيات الفاعلة في تلك المشاهد، "ففارزوماه" وجنوده يخطفون الطفلة ""سيندا"" من والدها، وهؤلاء الجنود يحملون سيوفا عليها "أهلة" (لقطة ٩) والهلال هو الرمز الإسلامي المعروف والذي يدل على الديانة بصفة عامة في مقابل صليب المسيحيين ونجمة داود عند اليهود.

والغريب أن الفيلم قد تخطى حدود المنطق عندما صمم السيف بذلك الشكل الـذي يفقده وظيفته مقابل التأكيد على هوية حامله، وذاد على ذلك بأن أضفى على السيوف والحراب هيئة المئذنة (لقطة ١٣) وباستخدام الهلال أيضا.

وبذلك نجد أن تلك المشاهد قد أظهرت نوعا من التعصب المتعمد تجاه أبناء دين معين وهو الإسلام من قبل منتجو الفيلم، فقد تم التعبير عنهم كمتوحشين خاطفي أطفال بلا قيم ويعيشون في مجتمعات همجية لا تحكمهما قوانين.

ولم يتوقف تعصب منتجو الفيلم عند ذلك الحد فنجد الشخصية المسلمة الظاهرة بالفيلم نظرا لاسمها وهو "علي تابع الملك، شخصية ضعيفة خانع خاضع دائما وجبان يضربه الملك على قفاه ووجهه بدون سبب (لقطة ١٤).



(١٤) الملك يضرب "علي" على قفاه

(١٥)العجوز يبارك "سندباد"

وقد يكون الموقف السابق عادى في ظل أحداث الفيلم وشخصياته، إلا أن الموقف يختلف بظهور شخصية أخرى هامة في تطور الأحداث مع صغر مساحتها، وهي شخصية العجوز الذي أكد ل"سندباد" على وجود وادي الماس بجزيرة "فارزوماه".

فمن أول وهلة نعرف أنه يهودي وإن كان الفيلم لم يذكر ذلك صراحة، إلا شكله جاء متسقا مع الصورة النمطية لليهودي العجوز بالسينما، علاوة على أن معلوماته المؤكدة كان مصدرها حكيم اليهود، ويؤكد ذلك طريقة مباركته ل"سندباد"، وهي الطريقة التي يستخدمها الكهنة غير المسلمين في مباركة أتباعهم (لقطة١٥)

وبالتالي فقد وضع الفيلم المشاهد ـــ قصرا ـــ في موقف لابد أن يقارن فيه بين شخصياته نظرا لتباينهم، فالشخصية الإسلامية العربية التي يمثلها "علي" تقابلها شخصية اليهودي العجوز الناصح الذي آثر على نفسه إخبار "سندباد" بالحقيقة دون مقابل، وتلك الحقيقة عرفها من خريطة (حقيقة مادية) أخذها من رجل حكيم بحي اليهود ببغداد (فهم الذين يملكون الحكمة والحقيقة المطلقة).

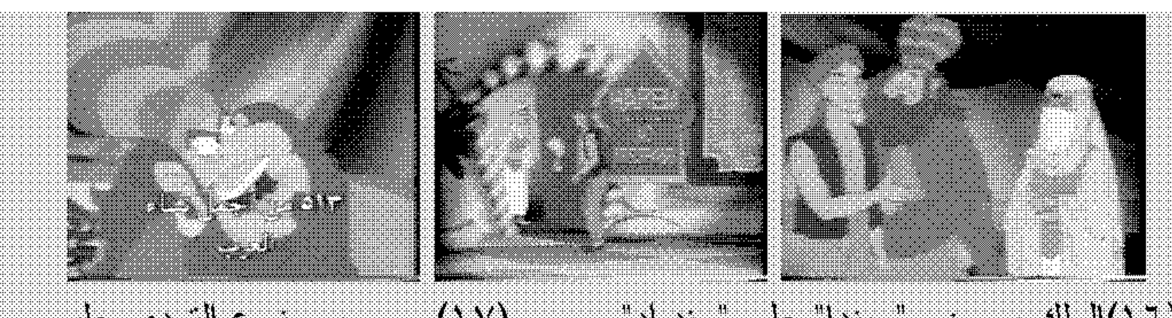
وبذلك يتأكد تعصب صانع الفيلم الديني والعنصري السلبي تجاه العرب والمسلمين، مقابل التحيز الإيجابي لليهود بالفيلم.

رابعا: التعصب ضد المرأة

إن التعصب ضد المرأة هو فكرة الفيلم الأساسية التي دارت حولها الأحداث، وبالتحديد تعصب المسلمين ضدها، وتلك الفكرة قد رُسِخت في عقول الغربيين نتيجة تصديقهم لخيالات قصص ألف ليلة، وتم تنميطها سينمائيا وفنيا للإبقاء عليها لخدمة أغراض ليست فنية.

فالمرأة بالفيلم ليس لها كيان ولا شخصيه ولا اسم، فقد حول "فارزوماه" "سيندا" إلى رقم، وبلغ بذلك قمة تعصبه ضدها، فبعد أن أفقدها أهلها بخطفها، أفقدها حريتها بسجنها داخل الحريم أو ملابسها، ثم أفقدها ذاتها وشخصياتها عندما جعلها تتخلى عن اسمها وحولها إلى رقم داخل حريمه.

وذلك مدىً من التعصب بعيد لم يتم التعبير عنه بتلك الطريقة من قبل وبخاصة في أفلام الأطفال. وبلغ عدد زوجاته ٥١٣ زوجة يتم عزلهن جميعا في مكان واحد وخاص يشبه السجن هو "الحريم"، (لقطة ١٧ـــ ١٨) وهى إن خرجت منه تظل محبوسة تحت ملابسها التي تغطيها.



(١٦)الملك يعرض "سيندا" على "سندباد" (١٧) حريم، ممنوع التعدي عليهم

(١٨) عدد زوجات فارزوماه

وهى لا تمثل للرجل أي قيمة، إلا كنوع من اللذة أو الترفيه وبحيث يمكن التنازل عنها أو المساومة عليها مقابل أي شيء، كما ساوم كل من "فارزوماه" و"علي" "سندباد" بان يحصل هو على "سيندا" مقابل أن يعرفوا منه سر الماس (لقطة ١٦). وبذلك فقد نزع الفيلم عن الشخصية العربية المروءة والنخوة وفى المقابل وصمها بالقوادة والنِخاسة.

ونستخلص من التحليل السابق:

- أن الفيلم تضن مواقف متعددة من التعصب ضد المرأة Anti-Women Prejudice وفى سياق ذلك ظهر تعصب صانع الفيلم الديني Religious Prejudice عندما عمد إلى إلصاق التعصب ضد المرأة لأناس أصر على أن ينسبهم بكل الطرق إلى دين بعينه "الإسلام" ، بينما في المقابل امتلك من ينتمي إلى دين آخر "اليهودية" الحكمة والحقيقة .

- أيضا ظهر تعصب صانع الفيلم العِرقي عندما أظهر العربي بصورة الخائن والمنافق الخانع والجاسوس، ورسمه بعدة أشكال بحيث تعبر عن ملامح وأزياء العرب بمختلف المناطق والدول.

المراجع:

- ابتسام أبو الفتوح الجندى (١٩٩٥): " تعلم الأطفال من خلال وسائل الإعلام وبخاصة التليفزيون" ، وثائق تدريب الإعلاميين ، مؤسسة هانس ذايدل ، القاهرة.
- اتحاد الإذاعة والتليفزيون (١) (١٩٩١): "أراء الأطفال حول برامجهم المقدمة من التليفزيون" ، بحث ميدانى ، الإدارة العامة لبحوث المشاهدين.
- اتحاد الاذاعة والتليفزيون(٢) (١٩٩١): "أراء أولياء الأمور فى برامج الأطفال بالتليفزيون والراديو" بحث ميدانى ، الإدارة العامة لبحوث المشاهدين.
- أمين أنور، أسامة كامل راتب (١٩٩٥): التربية الحركية للطفل ، مكتبة دار الفكر العربي.
- أنجليكا بيتو (١٩٩٦): "كتابه السيناريو وفن البناء الدرامى" ترجمة : شاهندا تمرز وإيرين متى وثائق تدريب الإعلاميين ، مؤسسة هانس ذايدل ، القاهرة.
- إيمان محمد عبد العزيز الشافعي (٢٠٠٢): اللعب بالنماذج والعرائس الورقية كمدخل لإكساب مفهوم تصنيف الكائنات الحية لأطفال ما قبل المدرسة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة طنطا.
- إيمان مصطفى حسن عثمان (٢٠٠٦): "فاعلية الأنشطة الموسيقية كمدخل لتنمية حس رعاية البيئة وتقديرها لطفل الروضة"، رسالة ماجستر غير منشورة، تخصص رياض الأطفال، كلية التربية، جامعة طنطا.
- حنان عبد النبى السيد أحمد (٢٠٠٥): فعالية التشكيل الفنى بالعجائن المتنوعة كمدخل لتنمية السلوك الإبداعى لدى طفل الروضة، رسالة ماجستر غير منشورة، تخصص رياض الأطفال، كلية التربية، جامعة طنطا.
- رشيدة عبد الرؤوف الشافعى (١٩٩٥): "الفيلم الكرتوني – القبضة الحريرية المهيمنة على صحة الطفل النفسية "المؤتمر البيئي الثانى" ثقافة وصحة الطفل"٢٠ / ٢١ يونيو ١٩٩٥، جامعة المنوفية.
- رمضان مسعد بدوى (١٩٨٣): معمل الوسائل التعليمية، كلية التربية، جامعة طنطا.
- رمضان مسعد بدوى (١٩٩٢): معمل تكنولوجيا التعليم وإنتاج المواد التعليمية، كلية التربية، جامعة طنطا.

- رمضان مسعد بدوى (١٩٩٢): تصميم وإنتاج المواد التعليمية، كلية التربية، جامعة طنطا.
- محمد كمونة & رمضان مسعد بدوى (١٩٩٢): تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة طنطا.
- رمضان مسعد بدوى وآخرون (٢٠٠٣): معمل تكنولوجيا التعليم وإنتاج المواد التعليمية، كلية التربية، جامعة طنطا.
- ساميه احمد على (١٩٨٨): "نموذج القدوة فى برامج التليفزيون" دراسة تحليلية نظرية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.
- سهير كامل أحمد (١٩٩٩): سيلكولوجية نمو الطفل (دراسات نظرية – وتطبيقات عملية) ، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية.
- سيد أحمد مصطفى (١٩٨٧): تحديد مستوي نمو الإدراك البصري لأطفال ما قبل المدرسة ، رسالة ماجستير ، دراسات الطفولة ، جامعة عين شمس.
- عبد الجليل محمود عبد الجليل: الكفايات التربوية والمهنية لمعدي ومقدمي برامج الأطفال التلفزيونية لمرحلة ما قبل المدرسة.
- عبد الفتاح رياض (١٩٧٣) : التكوين في الفنون التشكيلية ، دار النهضة العربية ، القاهرة.
- عبد المطلب أمين القريطي (١٩٩٥): مدخل إلى سيكولوجية رسوم الأطفال، دار المعارف ، القاهرة.
- علي راشد (١٩٩٦): تنمية قدرات الابتكار لدي الأطفال ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- عاطف عدلى العبد (١٩٨٤): "دور التليفزيون فى إمداد الطفل المصرى بالمعلومات"، دكتوراه ، جامعه القاهرة كلية الإعلام.
- غادة نصر حسين (٢٠٠٤): فعالية توليف خامات البيئة كمدخل لتنمية بعض مهارات التعبير الفني لدي طفل الروضة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة طنطا.
- محمد متولى قنديل (١٩٩٩): " تصميم وإنتاج برنامج تليفزيون لألعاب الأطفال وفقًا لنموذج متكامل للوسائط التعليمية – دراسة تجريبية" المؤتمر العلمى الثالث "نحو منتج تربوى للطفل "كلية التربية النوعية – بور سعيد من ٢٧ : ٢٩ مارس ١٩٩٩.

- محمد متولي قنديل (٢٠٠٠): أسس ومبادئ في تصميم الرسالة التعليمية، كلية التربية، جامعة طنطا.
- محمد قنديل، رمضان بدوي (٢٠٠٣): أساسيات المنهج في الطفولـــة المبكـــرة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، الأردن.
- محمد قنديل، رمضان بدوي (٢٠٠٧): منهاج رياض الأطفال، دار الفكـــر للطباعـــة والنشر والتوزيع ، الأردن.
- محمد قنديل، رمضان بدوي (٢٠٠٧): بيئات تعلم الطفل، دار الفكر للطباعة والنـــشر والتوزيع ، الأردن.
- منى سعيد الحديدى (١٩٨٢) : " الفيلم التسجيلى ، تعريفه – اتجاهاته – أسسه وقواعده"، دار الفكر العربى ، القاهرة.
- منى عبد الفتاح جبر (١٩٧٣) : " دور التليفزيون فى تثقيف الطفل " ماجستير ، جامعه القاهرة كليه الآداب.
- مها عبد الفتاح محمد خلاف (٢٠٠٤): "فاعلية طريقة كارل أورف لتنمية المهـــارات الموسيقية لأطفال الرياض" رسالة ماجستر غير منشورة، تخصص رياض الأطفـــال، كلية التربية، جامعة طنطا.
- ناهد محمد شعبان علي (٢٠٠٦): الدراما كمدخل لتنمية بعض مهارات التفكير في حل المشكلات الرياضية لدي أطفال الرياض، رسالة دكتوراه غير منـــشورة، تخـــصص رياض الأطفال، كلية التربية، جامعة طنطا.
- هادي نعمان الهيتي (٢٠٠٢): القصة و اثارة تفكير الأطفال ، مجلة خطـــوة ، العـــدد ١٥، المجلس العربي للطفولة والتنمية.
- يسرية صادق (١٩٨٩): خبرة اللعب (أنماط- سلوكيات- أدوات)في ضوء بعض قدرات التفكير التباعدي لدي أطفال ما قبل المدرسة ، المؤتمر الخامس لعلم النفس – الجمعية المصرية للدراسات النفسية ، القاهرة.
- يعقوب الشارونى (١٩٩٥): "القصة للأطفال" وثائق تدريب الإعلاميين، مؤسسة هانس زايدل ، القاهرة .

- Alexander & Robin (1984):four days in the zoo , the journal of school Arts ,n4,p14-16 .
- Andrick, G.R. Flusberg, H.T. (1968): The Acquisition of Colour Trems, J. of child language, V. 13, feb.
- Barraughs, Elizabeth(1992): the influence of play material on discourse during play ,the journal of childhood communication disorders , v14 n2.
- Beron, Barbara (1993): " An Evaluation of Children's Television", U.S.A : Indiana ; Journal Announcement : RIEDEC 94 .
- Bred Kamp, R (1992): what does research say about early childhood education.
- Bornstein, M . (1985) " Color - Name Versus Shape - Name Learning In Young Children" Child Language , Vol . 12 , No.3 .
- Caroline Sharp (2001) : development the creativity in young children through arts , national foundation for educational research, london.
- Cook , John (1982) : " Children , In Formation And New Technologies" . At the٣٣٧Annual Conference of the Library Association of Australia (Adeliade , South Aust . , August 22 - 26 , 1982) , Australian Capital Territory .
- Flavell , J. and Others (1990): " Do Young Children Think Of T .V Images As Pictures Or Real Objects", J. of Broadcasting , Electronic Media , Vol.(34) No.(4). (Cited From Layla Hosyn , 1996) .
- Gaddy, Gary D. ; Biocca, Frank A.(1984):" Television As An Instrument In The Informal Education Of The Preschool Children " The Annual Meeting Of The International Communication Association (34 th,San Francisco , May 24-28 , 1984) .
- Holly, E(1980): The developing child, 3d edi, bennett & Mcknight publishing company, U.S.A.
- Howard,Jones (2002):The effect of play on the creativity of young children during subsequent activity , the journal of early child development and care , v172 n4 .
- http:// www. FroebelFoundation.org

- http:// www. FriedrichFroebel.org
- http:// www. Kindergarten-Forum
- http:// www. The Froebel Education Centre in Mississauga, Ontario
- http:// www. Froebel Archive at Roehampton
- http:// www.Froebel Research Center in Duisburg, Germany
- http:// www. Educational Resources Information Center
- http:// www. The Early Childhood Education Web Guide
- http:// www. Korea Froebel
- http:// www. Childcare Information Exchange Website
- http:// www. History of Education and Childhood
- http:// www. Froebel College Ireland
- http:// www. Kindergarten-Forum.com
- http:// www. David Lister Paper-Folding
- http:// www. Wholemovement.com
- http://www.froebelusa.com/index.html
- http://www.froebelgifts.com/gift7.htm
- http://www.bambini-montessori.com/price_list.htm
- http://www.bambini-montessori.com/default.htm

- Jarie Sim (2003): creative clay for creative people, net.
  www.creativekidsathom.com/activities/activity_ 45.html

- Meador,Karen (1992):the effect of synectics treaining on gifted and none gifted kindergarten students (creativity),Texas-womans-university .

- Murphy,Mary (1992): the effects of curriculum changes on young childrens Activity preferences, texas womans- university.

- Nikken , P., Peeters , A. (1988):“Children’s Perceptions Of T.V Reality” , Journal of Broadcasting , Electronic Media , Vol . (32) No . (4) , PP . 442 .

- Sroufe, L.A (1992): Child development :its nature and curs, 2nd edi, Graw- Hill, Nnc.

الفهرس

الموضوع